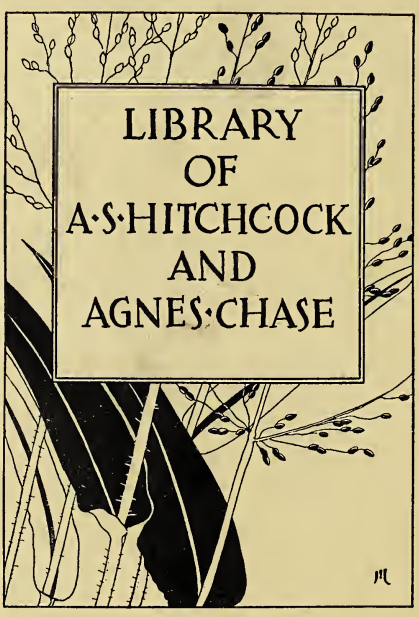

LIBRARY
OF
A·S·HITCHCOCK
AND
AGNES·CHASE

F
2511
S58
v.1
Bot. H.C.

MEMORIAS

CHOROGRAPHICAS

POR

Alvaro Astolpho da Silveira

Engenheiro-chefe da Commissão Geographica e Geologica
do Estado de Minas Geraes

SMITHSONIAN
AUG 14 1987
LIBRARIES

BELLO HORIZONTE
IMPRENSA OFFICIAL
1921

G. 1.003

Pontos altos do Brasil

I

O ponto culminante

Muito mal estudada tem sido até agora a orographia do Brasil. Poucas tem sido as pessoas que se dedicam a esta ordem de estudos, naturalmente porque não são estes semelhautes a outros que se podem fazer com relativa facilidade.

As ascensões aos pontos elevados das nossas serras nem sempre são faceis, e por isso, requerem temperamentos e organismos capazes de supportar as fadigas dessas jornadas ingratas.

Só mesmo por uma vocação especial, por uma verdadeira *mania* das serras, vicio que nos obceca, poderemos soffrer as asperezas dessa lucta, da qual nenhum resultado compensador nos advem. São, entretanto, os melhores batalhadores esses que se expoem nos combates por mera vontade de vencer o inimigo, sem paga, sem outro fim que não o de pugnar por uma idea.

Os mercenarios não tem a mesma disposição e nem o mesmo valor; o menor impecilho os detem; acobardam-se deante de ameaças inimigas, quando estas im-

plicam uma resistencia valorosa, que só o desprendimento de qualquer remuneração ou paga póde produzir.

Tal é o estudo das nossas montanhas.

De accesso difficil, perigoso, exigem as nossas serras verdadeira abnegação daquelles que as visitam.

O alpinista precisa possuir não só fortaleza de corpo, como de alma; devem coexistir condições de bom funccionamento dos orgãos de nutrição e o desejo imperturbavel de conseguir o objectivo que o espirito fita.

Esse conjuncto, ao que parece, muito raramente existe na mesma pessoa; pelo menos, aqui no Brasil são rarissimos os que se expõem a essas ascenções exhaustivas.

Uma vez que taes sacrificios não são remunerados, acham-se como é natural, poucos martyres que os supportem. Quanto a mim, entretanto, devo dizer que me julgo convenientemente pago quando, no pincaro de uma montanha, vejo o horizonte, todo elle, como que projectado em um plano que não attinge siquer a planta de meus pés...

Ahi a leveza do ar torna-nos como que mais agil de corpo e de espirito.

O ar nessas alturas impressiona-nos de modo differente—parece-nos que poderemos saboreal-o como iguaria deliciosa, que plenamente nos satisfaz.

Com a rarefação da atmosphera, tambem a nossa alma se expande e nos dá uma sensação de bem estar que não encontramos na baixada. E' um goso que nos satura, que nos conforta á saciedade.

Todas as fadigas e os mais apavorantes perigos ficam pagos, de sobra, com essa dadiva inegualavel com que o pincaro nos presenteia.

E' essa a unica recompensa que tenho percebido nesses passeios em que tenho a noção de que o mundo se afasta de mim.

Poucos entretanto, são os que desfructam esse prazer, e por isso, faz-se com uma accentuada e lamentavel morosidade o estudo de nossa orographia.

Seria util, é claro, possuirmos dados metereologicos, botanicos, geologicos, agronomicos e altimetricos relativos ás nossas montanhas cujo clima se modifica extraordinariamente com a altitude.

Conhecemos a tal respeito, apenas alguns dados altimetricos e ligeiras notas que alguns observadores têm publicado sobre o assumpto.

Exceptuadas as Commissões Geographicas de Minas e de S. Paulo, que fizeram systematicas determinações de altitudes das zonas por ellas exploradas, pouca cousa mais temos tido sobre explorações altimetricas. Não ascende talvez a uma duzia o numero dos que têm feito ascensões aos pontos altos e importantes do territorio nacional, com o fim de determinar sua altitude.

Liais, Cruls, Gerber, Eschwege, Martius, Spix, Franklin de Massena e poucos outros são os que têm fornecido á nossa geographia dados orographicos resultantes de observações proprias.

Os pontos mais altos do Brasil se acham na parte sueste, nas montanhas que cortam os Estados de S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraes e Espirito Santo.

Por muito tempo, acreditou-se que o pico das Agulhas Negras, no Itatiaia, cuja altitude indicada por Massena, era de 2.994 metros, representava o ponto culminante do Brasil. Falava-se entretanto, que em Goyaz havia uma serra onde se tinha descoberto um pico mais alto que o Itatiaia. Era o pico dos Pyrineus, cuja fama originada de uma medição inexacta de altitude, lhe dera o logar de ponto culminante do Brasil.

Isto era ensinado com reservas, pois dizia-se que era necessario averiguar a verdade a tal respeito.

Sabia-se que o sr. Thomaz Ward e o padre H. R. des Genettes haviam medido a altitude dos Pyrineus e achado, o primeiro, 2.890 metros, e o segundo, 2.932 metros. Era possivel porém, que houvessem errado e por isso, aquelle ponto talvez fosse mais alto do que o Itatiaia.

A Commissão incumbida de estudar o planalto central, afim de demarcar o logar para a Capital Federal, prestou, ao menos, este serviço—determinou com relativa exactidão, a altitude do Pico dos Pyrineus, sendo então verificado ser elle muito mais baixo que o Itatiaia e varios outros pontos altos mineiros, como Itacolomi, serra da Piedade, serra do Itambé do Serro, Caraça, morro do Breu, atc.

A altitude dos Pyrineus, medida em 8 de agosto de 1892, pela Commissão do Planalto Central, é de 1.395 metros.

Desmoronou-se, assim, a fama dos celebres montes goyanos, que passaram a occupar, desde então, logar secundarissimo na orographia brasileira.

Ficou, todavia, o Itatiaia sem competidor para o seu pico das Agulhas Negras.

Em 1911, um trabalho que tive de executar na serra do Caparaó fez descobrir o verdadeiro ponto culminante do Brasil, pelo menos, á vista do que se sabe até o presente — o pico da Bandeira, cuja altitude medida por mim com grande cuidado, é de 2.884 metros.

A altitude das Agulhas Negras é, si tomarmos a média de 4 determinações feitas por operadores differentes e em épocas diversas, de 2.821 metros.

Essas determinações são as segunintes:

Luiz Cruls.....	2.841	metros
Alvaro da Silveira.....	2.830	»
Borges de Mello.....	2.809	»
Augusto de Vasconcellos.....	2.804	»

II

Outros pontos altos—Dados geologicos e botanicos

Depois dos dois picos, da Bandeira e das Agulhas Negras, que representam os pontos mais altos do Brasil, citarei os seguintes, cujas altitudes, não inferiores a 2.000 metros, têm sido bem determinadas:

Pontão do Crystal (Caparaó, Minas) Alv. Silveira, 2.798 metros.

Serra do Papagaio (Mantiqueira, Minas) C. Geog. de Minas, 2.274.

Casa do sr. Vasconcellos (Caparaó, Minas) Alv. Silveira. 2.200.

Morro do Bispo (Mantiqueira, Minas) C. Geog. de Minas, 2.195.

Retiro das Macieiras de Cima (Itatiaia, Est. do Rio) Alv. da Silveira, 2.180.

Pedra do Sellado (Mantiqueira, divisas entre Minas e S. Paulo) C. Geog. de S. Paulo, 2.080.

Morro do Ataque (Mantiqueira, Minas) C. G. de S. Paulo, 2.075.

Pico do Itambé do Serro (Serra do Espinhaço, Minas), Alv. da Silveira, 2.044.

Morro das Tres Orelhas (Mantiqueira, Minas) C. G. de S. Paulo, 2.025.

Morro da Bocaina (Mantiqueira, divisas entre Minas e S. Paulo) C. G. de S. Paulo, 2.025.

Serra dos Orgãos (um de seus Picos) E. Liais, 2.015.

Serra de S. Francisco (Mantiqueira, divisas de Minas e S. Paulo), C. G. de S. Paulo, 2.000.

Morro da Itapeva (Mantiqueira, S. Paulo) C. G. de S. Paulo, 2.000.

Serra Preta (Mantiqueira, S. Paulo) C. G. de S. Paulo, 2.000.

Citarei ainda os seguintes cujas altitudes estão comprehendidas entre 1.500 e 2.000 metros.

Morro da Carapuça (Caraça, Minas), E. Liais, 1.955 metros.

Serra da Piedade (perto de Caeté, Minas), E. Liais, 1.783.

Morro de Breu (Serra do Cipó, Minas), Alvaro da Silveira, 1.778.

Serra de Ibitipóca, (lombada da serra), C. Geog. de Minas, 1.762.

Itacolomy (perto de Ouro Preto, Minas), E. Liais, 1.752.

Serra do Batatal (perto de Capanema, Minas), Alv. da Silveira, 1.750.

Tres Irmãos, o mais alto (a 12 km. de Ayuruoca, Minas), C. G. de Minas, 1.733.

Morro do Pião (Serra de Ibitipóca, Minas), C. G. de Minas, 1.727.

Morro do Chora (Mantiqueira, Minas), C. G. de Minas, 1.724.

Pedra Guarayuva (Mantiqueira, divisa entre e Minas e S. Paulo), C. G. de S. Paulo, 1.700.

Morro da Capoeira Grande (Mantiqueira, Minas), C. G. de Minas, 1.693.

Morro da Verruguinha (Caraça, Minas) Alvaro da Silveira, 1.659.

Pico de Poços de Caldas (Minas), C. G de S. Paulo, 1.630.

Morro da Mira (perto de Pacau, Mantiqueira, Minas), C. G. de Minas, 1.600.

Serra de Caldas (perto da fazenda do sr. José Custodio, Minas), C. G. de S. Paulo, 1.600.

Pico de Itabira do Campo (Minas), Alvaro da Silveira, 1.573.

Serra do Ouro Branco (ponto mais alto a oéste), Alv. da Silveira, 1.570.

Pico do Gavião (Serra de S. Thomé das Lettras, Minas), C. G. de Minas, 1.544.

Serra da Treituba (contraforte da Mantiqueira, Minas), C. G. de Minas, 1.542.

Na orographia brasileira destaçam-se, por sua extensão e altura, as cadeias da Mantiqueira e do Espinhaço.

Este ultimo nome foi dado por Wilhelm von Eschwege ao grupo dessas duas cadeias, que se originam, a primeira em S. Paulo perto de Bragança, e termina nas vizinhanças de Queluz (Minas); a segunda, nas vizinhanças de Ouro Preto e vae terminar na Bahia, perto de Bomfim.

Como faz notar Orville Derby (The Serra do Espinhaço, O. Derby, 1906) o proprio Eschwege reconheceu a impropriedade desse nome para a cadeia da Mantiqueira, por varios motivos; de sorte que hoje, o nome de Serra do Espinhaço designa apenas o grupo de serras que das vizinhanças de Ouro Preto se

dirigem para o norte e separam a bacia do S. Francisco das do Rio Doce, Jequitinhonha e Rio Pardo em Minas, e Rio de Contas, Paraguassú e Itapirú, na Bahia.

A extensão total da serra do Espinhaço é de cerca de 1.100 kilometros ou seja de 183 leguas.

Na região mineira atravessada por essa cadeia, dão-lhe os habitantes tambem os nomes de Serra Geral, serra de Minas e serra do Cangaraço (que quer dizer *espinhaço*).

Sob o ponto de vista geologico, é interessante notar que os pontos mais altos do Brasil estão constituidos de rochas feldspathicas—gneiss (Caparaó), syenita (Itatiaia).

A cadeia da Mantiqueira é, com poucas excepções, Ibitipoca, por exemplo, formada de rochas feldspathica, predominando o gneiss. Assim, as serras mais elevadas do territorio brasileiro, são principalmente formadas de gneiss, que é, segundo alguns geologos, a rocha que constitue a principal ossatura da Terra.

Os quartzitos ou grês estão situados em um nivel mais baixo. As serras dessa rocha têm altitudes geralmente inferiores a 2.000 metros; taes são, por exemplo, as de Ouro Branco, Itabira do Campo, Itacolomi, Ibitipoca, Cabral, Piedade, Caraça, Batatal (Capanema) Treituba, S. Thomé das Lettras, Cipó, Diamantina e Riacho do Vento, notando-se apenas, como excepção, o pico do Itambé do Serro, que tem a altitude de 2.044 metros.

Apesar da terra resultante da decomposição das rochas feldspathicas ser mais rica em principios nutritivos para os vegetaes do que os areaes que cobrem as serras de quartzito ou grês, a flora destas ultimas

é incontestavelmente mais attrahente, e posso dizer mesmo, mais bella do que a daquellas.

Ahi, é que se encontram as imponentes canelas-de-ema, as delicadas e variadas Eriocaulaceas—bellissimas sempre-vivas das serras e outros vegetaes que não gostam da terra argillosa, seja da baixada, seja das montanhas elevadas.

A flora do Itatiaia é menos rica do que a da serra do Cipó, do Caraça, de Diamantina e outras. Os Campos do Jordão, na Mantiqueira, offerecem menos attractivos do que os do Itacolomi, de Ibitipoca, por exemplo.

Sob o ponto de vista economico, os campos das serras gneissicas ou de outras rochas feldspathicas têm, quando applicados para creação, maior importancia do que os areientos das serras de quartzito ou de grês. Os principios nutritivos são nestas, como já disse e é claro, escassos, ao passo que naquellas existem em maior proporção.

Os campos de S. Francisco por exemplo, na Mantiqueira, são incomparavelmente superiores, como pastagens, aos arenosos da serra do Cabral e outras de constituição geologica semelhante.

A proporção de bovinos que, em egualdade de área, aquelles podem alimentar, é, talvez, de 4 ou 5 vezes mais.

Não só as especies forrageiras que nelles vegetam são em maior numero, como, além disso, se refazem mais depressa; têm crescimento mais rapido, devido justamente á maior abundancia de alimento existente na terra.

Para a Botanica, os campos altos e arenosos; para a creação, os campos argillosos.

III

O Clima — A creação — O genipapo confundido com a fructa pão

Têm-se feito já algumas tentativas para utilização dos campos das nossos serras como pastagens para carneiros e bovinos de raças finas e extrangeiras.

O clima frio dessas regiões leva a crer que os carneiros, pelo menos, ahi devem prosperar. Até agora, entretanto, nada ha de positivo a este respeito, pois que as experiencias realizadas não satisfazem ás exigencias da creação em grande escala e, por isso, não podemos affirmar por meio de factos, si o clima das nossas serras será apropriado á creação de carneiros para lã.

Quanto a bovinos, foi feita uma grande experiencia na serra do Cabral, tendo dado, infelizmente, um resultado negativo.

Os srs. Antonio Maldini & Solaro, proprietarios da extensa fazenda Uruguay, naquella serra, trouxeram do Uruguay, em setembro de 1916, 50 touros Hereford, de 1 a 2 annos de edade, e os collocaram nos campos naturaes dalli.

Em abril de 1917, eu os vi em pleno campo, tudo levando a crer que estavam perfeitamente aclimados. Em novembro do mesmo anno, entretanto, lá voltei e tive o desprazer de saber que dos 50 só restavam 9 vivos.

O clima das nossas serras não tem ainda caracteristicas meteorologicas bem conhecidas, visto que não tem sido convenientemente estudado. Conhecemos apenas uns poucos dados esparsos, colhidos em observações sem a necessaria continuidade para traduzir uma lei approximada dos phenomenos climatericos que ahi se passam.

Além da baixa temperatura, as precipitações atmospphericas constituem tambem um facto bem conhecido dos frequentadores das nossas montanhas.

A agua abundante, desde que a serra não tenha uma largura demasiado pequena, é ainda um facto geral e caracteristico das montanhas do nosso paiz, si não fôr uma propriedade de qualquer serra do mundo.

No alto das serras a vegetação não se resente, como na baixada, da falta de humidade ; a differença entre as estações da secca e das aguas é relativamente pouco accentuada, de modo que durante quasi todo o anno os prados se mantêm verdes. Por isso, muitos creadores, quando dispõem de pastagens nas serras, mandam, na secca, para os campos altos o gado que se mantinha na baixada, visto que esta, então, apresenta os capins completamente seccos e improprios para a alimentação dos rebanhos; tornam-se imprestaveis como forragens.

As serras altas de gneiss ou outras rochas feldspathicas produzem terras que se prestam muito bem á cultura de plantas européas, como macieiras, pereiras,

cerejeiras e outras. A serra da Mantiqueira está nestas condições.

As melhores peras que tenho comido até hoje, foram as de culturas do Itatiaia. Vi ahi, nas vizinhanças de 2.000 metros de altitude, macieiras e pereiras pejadas de fructos bem desenvolvidos e de aspecto bellissimo.

Nos campos do Jordão, vi mais ou menos a 1.700 metros de altitude, diversos pés de ameixeira preta bastante robustos e bem carregados de fructos.

Ha em Maria da Fé, na Mantiqueira, um campo de fruticultura com grande numero de pés de macieiras, cerejeiras, pereiras e outras fructas semelhantes, que promette os melhores resultados. Esse campo foi fundado com a intervenção do governo de Minas, que para isso concorreu com o technico, mudas, adubos e drogas para o tratamento das plantas.

No meu modo de ver, a cultura dessas rosaceas, taes como macieiras, pereiras, e outras, está restricta, na nossa latitude, ás terras das montanhas de elevada altitude; não penso, como muita gente, que possam ser exploradas, com vantagens industriaes, fóra desse meio.

Sabemos, com effeito, que em varias localidades mineiras essas arvores fructificam; mas a producção de cada arvore limita-se a uma meia duzia, si tanto, de fructos.

O sr. Raul Mendes, que em Bello Horizonte tem uma chacara bem cultivada, affirmara-me uma vez que colhia peras de suas arvores.

Certa occasião, remetteu-me uma pera para eu ver e me certificar da verdade de sua asseveração. Esta mesma pera fôra enviada ao dr. João Pinheiro, si não

me engano, então presidente do Estado, que talvez tivesse tido a ventura de saboreal-a.

Não era, evidentemente, um fructo que pudesse fazer a prosperidade de um pomicultor, pois que se destinava, póde-se dizer, apenas a satisfazer os olhos e não a voracidade estomacal.

Creio que não se possa dizer que Bello Horizonte produza peras, si estas pendem das arvores em taes quantidades.

Com as maçãs dá-se a mesma cousa — cada macieira produz um numero reduzidissimo de fructos, e quando os fornece em abundancia, são estes pequenos e quasi intragaveis.

Em Silvestre Ferraz, visitei a chacara da Conceição, do sr. coronel Jeronymo Guedes Fernandes, adeantado viticultor. Além do vinhedo extenso e bem tratado, experimenta tambem o coronel Fernandes a cultura de pereiras e macieiras.

Apesar de estar a cultura dessas Rosaceas nas abas da serra da Mantiqueira, não vi alli uma pereira ou macieira como as do Itatiaia. A carga de fructos não garantiria, de certo, pelo que vi, resultado economico para o proprietario.

Querer cultivar pereiras e macieiras, na nossa latitude, em terras de baixas altitudes, corresponde a exigir que o café, a bananeira e o abacaxi prosperem em pleno campo na Inglaterra e no norte da França, por exemplo.

Mesmo no Brasil, por sua extensão em latitude, ha plantas que não podem vir bem em todo o territorio nacional. Algumas são exclusivas dos Estados do Norte, outras, só vegetam e fructificam remuneradamente nos do sul.

Nem todos, porém, estão disto convencidos.

O sr. coronel Jeronymo Guedes Fernandes, por exemplo, achava que em sua chacara podia fructificar perfeitamente a arvore de fructa-pão, que tem seu habitat nos climas quentes e bem differente do de Silvestre Ferraz; affirmou-me que já havia colhido alli muita fructa-pão, de excellente qualidade.

Fez-me essa asseveração exactamente quando percorriamos a sua extensa chacara. Pedi-lhe, então, que me mostrasse a arvore, pois me parecia tal cousa fóra do commum.

A uma distancia de uns cem metros, apontou-me a arvore, que vi logo não ser de fructa-pão, por não ter as suas folhas fendidas, caracter que lhe valeu o nome especifico de *Artocarpus incisa* Linn. Ao pé da arvore, vi que se tratava simplesmente do conhecidissimo genipapeiro—*Genipa americana* Linn, que nem ao menos é parente proximo daquella outra.

O genipapo, tão vulgar em Minas, éra fructa-pão para o illustre e devotado pediophilo.

Pessoas que presenciaram esse facto, acharam devéras curioso o erro em que, durante tão longo tempo permaneceu o coronel, tão versado em assumptos de pomicultura.

Além dos phenomenos meteorologicos que já citei, ha ainda um outro que se póde considerar como geral e que é bem conhecido em todas as nossas montanhas.

Em qualquer época do anno elle se manifesta, apenas sendo mais commum em alguns mezes do que em outros.

Refiro-me ao nevoeiro denso que invade a parte alta da serra, accarretando grande baixa de tempera-

tura e sendo acompanhado de vento mais ou menos forte e constante.

Essa cerração recebe em varios pontos de Minas o nome de *corrubiana.*

Já observei esse phenomeno meteorologico em todas as montanhas que tenho visitado.

Si a serra nos traz alegria quando o tempo é claro e firme, por occasião da corrubiana quasi nos asphyxiamos em uma tristeza acabrunhadora, que nos tira a ultima parcella de paciencia para supportar as vicissitudes do meio que nos cerca. O horizonte se reduz a alguns metros de raio; o ar extremamente frio e humido não nos alimenta de modo conveniente. O nosso organismo logo se resente e tem de luctar com uma especie de defluxo, que, evidentemente, não nos agrada.

Na serra do papagaio, estivemos uns 10 companheiros, durante 8 dias, sitiados pelo mau tempo; era interessante ouvir-se de vez em quando, uma orchestra de tosses, espirros, escarros e o fanhoso assoar.

Nada tem de agradavel a montanha nessa quadra, tornando-se, ao contrario, quasi insupportavel.

Passada, porém, a refrega, bastam algumas horas de bom tempo para que nos julguemos perfeitamente bem, sem que tenhamos de lastimar a permaneucia de qualquer vestigio fastidioso do maldito nevoeiro.

Nos dias de tempo firme, a serra é um paraiso; com a corrubiana, porém, é um inferno frio.

Por algumas das considerações precedentes, vê-se que as nossas serras podem concorrer grandemente para o desenvolvimento economico de Minas, permittindo culturas lucrativas, que só nessas altitudes lo-

grarão prosperar, e offerecendo pastagens de reconhecido valor para os animaes aqui commumente creados.

São dignas, portanto, de estudos essas terras elevadas que, além de nos offerecer, em geral, um clima paradisiaco, nos promettem tambem fructos deliciosos e de altopreço, desde que sejam trabalhadas convenientemente pelo homem.

A attenção carinhosa para essas serras altas será fidalgamente retribuida.

As Serras do Caparaó e do Itatiaia

I

Primeira ascensão ao Caparaó (setembro de 1911)

O ponto mais elevado do Brazil

A serviço de minha profissão, fiz, em setembro de 1911, uma ascensão á serra do Caparaó, que ha muito me despertava decidido interesse não só pelas lendas que sobre ella eram divulgadas, como por sua flora, de que eu conhecia alguns exemplares.

Estendendo-se no sentido norte-sul, desde as proximidades da povoação do Caparaó até pouco além do antigo quartel do Principe, situado á margem direita do rio José Pedro, tem a serra, segundo essa direcção cerca de 4 leguas, apresentando uma largura média de mais ou menos uma legua em sua parte superior.

Situada entre os Estados de Minas e do Espirito Santo, uma grande parte de seus terrenos está comprehendida na zona contestada por esses dois Estados, que resolveram sujeitar a arbitramento a melindrosa questão.

Todo o massiço caparoense é constituido quasi exclusivamente de gneiss, havendo em um ou outro

ponto pequenas erupções de rochas basicas (provavelmente diabase).

O gneiss soffreu pequenas alterações, apresentando-se por toda parte em lagedos, pontas, escarpados e agrupamentos de fórmas varias.

A terra vegetal é rara na parte alta do Caparaó. Cobre as encostas dos morros, na parte em que a rocha não se apresenta nua, uma camada geralmente pouco espessa de terra preta, turfosa e sem valor sob o ponto de vista agricola.

Em alguns pontos essa terra negra existe em espessura de 1 a 2 metros e então fórma atoleiros infernaes, que põem em sério perigo a vida dos que por elles passam a cavallo.

A serra apezar de extensa, não apresenta siquer uma vargem por pequena que esta seja.

Succedem-se ininterruptamente morros de encostas em geral, com forte inclinação, o que torna difficil e penoso o accesso ás partes altas da montanha.

Apenas um trilho, francamente transitavel, serve para as communicações com o alto da serra. Parte este da povoação do Caparaó, situada no sopé da encosta oéste da serra e a 969 metros de altitude.

Dahi até chegar-se á altitude de 2.200 metros, onde reside o sr. Vicente Vasconcellos, unico habitante da serra, faz-se um percurso de 20 kilometros para transpor-se uma distancia horizontal de uns 6 kilometros approximadamente.

Apezar desse grande desenvolvimento, o caminho, em cerca de 12 kilometros, vence rampas de inclinação fortissima não raro sobre os enegrecidos lagedos de gneiss.

Basta dizer que na base da serra, a altitude é de 990 metros e na casa do sr. Vasconcellos, de 2.200. Galga-se, assim, do ponto em que se começa a subir a serra e aquella casa, fazendo-se um percurso de 12 kilometros, uma differença de nivel de 1.210 metros.

Da casa do sr. Vasconcellos para a parte alta da serra não ha caminho, ou pelo menos cousa que possa receber, mesmo indevidamente, este nome.

D'ahi ao Pico da Bandeira vence-se uma differença de nivel de 684 metros, (1) em um percurso de cerca de 6 kilometros.

O campeiro e o caçador andam alli por toda parte, mesmo a cavallo, mas muitas vezes têm necessidade de pôr em pratica meios violentos para achar uma sahida, rompendo o cerco em que se vêm collocados.

Mesmo na nossa penosa excursão aos pontos altos, tivemos occasião de presenciar um desses rasgos de ousadia de nosso guia, sr. Vasconcellos.

Em certo ponto do nosso trajecto, nos achamos em situação tal, que parecia ser obrigatorio retrocedermos, visto que á esquerda era um despenhadeiro. á direita a encosta abrupta da serra do Açougue, e á frente o denso entrançado de cresciumas fechando a nossa passagem.

Após algumas considerações sobre a inconveniencia da volta pelo pseudo-trilho que acabavamos de percorrer, o sr. Vasconcellos resolveu romper o cresciumal, pois ganhariamos com isso muito tempo. Montado no seu burro, á frente de nossa pequena caravana, composta de seis cavalleiros, investiu resolu-

(1) Pelo resultado da 3ª medição da altitude do Pico da Bandeira.

tamente contra o obstaculo que nos barrava a passagem. E as cresciumas oppondo ao cavalleiro tenaz resistencia, enleando-o e como tentando tolher-lhe os movimentos, estalavam furiosas e, apezar de rebentatadas e vencidas, de novo abraçavam-se atraz dos dois heroes serranos, fazendo desapparecer o tunnel esverdeado momentaneamente formado em torno delles.

Era certamente um processo dos mais curiosos, esse de abrir caminho a peito de burro.

Nós, os cinco cavalleiros, seguiamos á pequena distancia o destemido guia e bem sentiamos os effeitos da terrivel lucta, pelos continuos ataques que ainda nos faziam as rijas taquaras.

Vencemos, assim, um percurso de cerca de cem metros, certamente um dos peiores trechos da nossa excursão.

Do massiço do Caparaó, como de tantas outras montanhas brasileiras, não tinhamos segundo creio, informação de certo modo detalhada e fidedigna relativa á altitude, ao clima e á flora da sua parte alta.

De sua flora eu apenas conhecia algumas Eriocaulaceas de lá trazidas pelo naturalista W. Schwacke : sobre o clima e altitude, porém, nada havia sido publicado, ao que me conste.

Tratei, como tenho feito para varias serras mineiras, de me apparelhar afim de poder determinar as altitudes de alguns dos seus pontos e colher dados sobre o seu clima.

Deixei, para o calculo das altitudes, em Santa Luzia do Carangola, distante 13 leguas do alto da serra, um barometro e um thermometro entregues aos cuidados do illustrado pharmaceutico sr. Edgard de Mo-

raes, que gentilmente se prestou a fazer as observações de que eu precizava para aquelle fim.

Os pontos mais altos da serra se enfileiram justamente na direcção norte-sul, segundo a linha de *divortium aquarum*, que é tambem a linha divisoria entre Minas e Espirito Santo, em certo trecho.

Essa linha separa as nascentes oppostas dos rios Norte Esquerdo, Veado e Preto, das do S. Domingos, Caparaó e José Pedro, aquelles vertendo para o lado do Espirito Santo, estes para o de Minas Geraes.

Alguns desses cursos d'agua formam bellas cachoeiras, que talvez ainda sejam um dia convenientemente aproveitadas.

O ponto mais alto ao sul, denominam-n'o «Pontão da Bandeira» ; e um outro, ao norte, é chamado «Pontão da Chibata».

A oéste do Pontão da Bandeira fica um outro pico, que é conhecido sob o nome de «Pontão do Crystal», situado em territorio mineiro.

A serra, pelo facto de não ter moradores, e ser pouco frequentada até mesmo pelos caçadores, é bastante pobre de nomes para os seus recantos e pontos diversos. O proprio Pontão da Bandeira, que é um dos seus pontos de mais destaque, tem essa denominação por causa de um signal geodesico alli collocado em 1907 pela Commissão de Limites de Minas Geraes.

E', como se vê, um nome recente.

No dia 27 de setembro de 1911, o aneroide accusava, no alto do Pontão da Bandeira, a pressão de 545 millimetros e a temperatura de 20° para o ar ; á mesma hora a pressão e a temperatura em Santa Luzia do Carangola eram, respectivamente, de 725mm,5 e 24°,5, ambas essas pressões já reduzidas a 0°.

Fazendo o calculo da altitude pela fórmula de Laplace, acha-se uma differença de nivel entre Santa Luzia e o Pontão, de 2.494 metros, e como a altitude da casa em que se faziam as observações naquella cidade é de 362 metros, a altitude do Pontão da Bandeira é de 2.856 metros. (Este numero foi depois alterado).

E' por esse resultado, o ponto mais elevado do Brasil, visto que o Itatiaia, no pico das Agulhas Negras, considerado como ponto culminante das montanhas brasileiras, tem a altitude de 2.821 metros, tomando a media de 4 determinações mais ou menos concordantes.

Calculando a altitude do Pontão do Crystal, ainda pelo mesmo processo, tendo por base observações synchronicas, achei 2.798 metros.

O Pontão da Chibata tem, provavelmente, tambem uma altitude vizinha das duas precedentes.

Esses pontões apresentam, todos elles, a face de léste mais escarpada que as outras.

São difficilmente accessiveis, formados, como são, de rocha nua e terminados em ponta mais ou menos aguda.

Além da difficuldade material da ascensão, lutando-se contra o vento forte e gelado, que tenta atirar-nos no abysmo ladeado pela encosta rochosa quasi abrupta, a altitude nos provoca o conhecido estado vertiginoso, de certo por demais incommodativo.

E' preciso, sem duvida, uma somma consideravel de esforços para realizar-se uma tal ascensão.

Sente-se em torno como que o vacuo.

O ar, muito rarefeito, conduz mal o som, e é preciso redobrar de esforço quando se fala para ser ouvido mesmo á pequena distancia.

Tem se alli do som uma noção differente daquella com que elle nos impressiona nas baixas altitudes : é um som abrandado e rouco, parecendo que os ouvidos já não são os nossos e sim os de um individuo que deve ser meio surdo.

Durante os dias que estivemos na serra registrei os seguintes dados sobre a temperatura do ar.

Setembro	Maxima	Minima
Dia 25.....	19°	8°,5
Dia 26.....	23°	12°
Dia 27.....	16°	8°,5

Essas observações se referem á temperatura dentro de uma casa confortavel coberta de zinco.

A temperatura da agua corrente junto á casa do sr. Vasconcellos, 2.200 metros de altitude, era no dia 27, ás 8 horas da manhã, de 7°.

Quedas rapidas de temperatura não são, ao que parece, muito raras alli. No dia 26 gosavamos uma temperatura de 16° ás 5 horas da tarde; meia hora mais tarde, porém, após uma forte chuva acompanhada de trovoada, estavamos acabrunhados e tiritando sob uma temperatura de 8°. Os effeitos dessa baixa extraordinaria mais se accentuavam devido ao ar extremamente humido.

Em qualquer época do anno dá-se, no alto da serra, ou por occasião de uma dessas quedas de temperatura, a congelação da agua, produzindo o conhecido phenomeno da geada.

Distinguem-se alli tres especies de geada: uma muito commum de Junho a Julho, «geada de crosta», caracterizada pela crosta de gelo formada sobre a agua parada ou quasi parada; outra, «geada de brotar», constituida por uma como brotação de gelo partida do

solo; a ultima, emfim, a «geada de cinza», que cobre em leve camada as folhas e outras partes dos vegetaes.

As aguas, mais ou menos paradas nos corregos, ficam, de Junho a Julho, ás vezes, congeladas.

A mais curiosa é, por certo, a geada de brotar.

Quando a temperatura baixa sufficientemente, a agua contida na terra humosa congela-se e, augmentando de volume, rompe as paredes terreas e apparenta brotos de gelo.

A mais commum é a geada de cinza, que não necessita de temperaturas exaggeradamente baixas para se formar

Esta se observa em qualquer mez.

Esta geada impede o cultivo de varias plantas, como o capim gordura que alli forneceria bom pasto, e outras semelhantes, que succumbem sob a acção desse phenomeno metereologico.

A baixa temperatura quando coincide com o nevoeiro, torna-se verdadeiramente insupportavel e até mesmo perigosa para quem esteja desabrigado.

Ha tres annos o preto Deolindo, campeiro muito acostumado com o clima da serra e pleno conhecedor de todos os seus recantos, foi apanhado, nas immediações do Pontão da Chibata, por forte tempestade seguida do denso nevoeiro, que lhe destruiu toda a possibilidade de orientar-se e seguir rumo do seu rancho. Tentou fazer fogo, mas foi debalde o seu esforço, talvez já pelo enregelamento de seus membros, já pela lenha humida que se recusava entrar em combustão. Deolindo não resistiu ao frio e succumbiu ao lado do pequeno monte de lenha preparado para o fogo salvador.

Cabritos tambem têm morrido de frio, quando são apanhados em pleno campo por chuva com grande baixa de temperatura.

Vi, nas vizinhanças do Pico da Bandeira, as ossadas de 11 cabritos mortos de frio.

Devido naturalmente ao frio, a decomposição organica na serra tem uma marcha nimiamente lenta.

O cadaver de um animal qualquer abandonado sobre o solo, como que se mumifica, sem adquirir máo cheiro.

Talvez por não haver carniça com o nauseabundo fedor caracteristico da podridão, deva-se attribuir o facto de não haver urubús no alto do Caparaó.

A anta, o veado e a onça são os unicos animaes selvagens de grande porte que povoam a parte alta da serra. As antas eram extremamente abundantes, estando hoje já dizimadas pela guerra continua que lhes movem os caçadores.

Em caças de qualquer outra especie a serra é pauperrima.

Tres são as cobras que alli se encontram, todas venenosas: *amarella* (jararacussú amarello), *jararaca* e *guapeba*. Esta ultima raramente morde; é, porém, muito venenosa.

A vegetação, si bem que pouco variada, é, comtudo, das mais curiosas.

As fraldas da serra são vestidas de matto denso, vegetando em terra geralmente de má qualidade para fins agricolas. São terras fracas que pouco produzem.

Na parte alta existem alguns poucos capões espalhados pelos chamados «Campos do Caparaó».

Nesses capões encontram-se algumas arvores productoras de madeira de qualidade regular, das

quaes a principal é a denominada «carne de vacca», que é uma Proteacea de genero Roupala.

Como a camada de terra é de espessura reduzida, as arvores nesses capões nunca podem ter raizes pivotantes, e por isso, para se alimentarem e se manterem, lançam uma rêde radical pela fina camada que lhes vai servir de apoio. As plantas de pequeno porte — cresciumas, taquaris e outras, se installam intercalarmente e formam um obstaculo á erosão que poria em perigo a estabilidade da frondosa arvore de raizes alastradas quasi á superficie do solo.

Formaram-se, assim, os pequenos capões que conseguem manter-se em uma terra que não lhes offerece propriamente segurança.

Ultimamente, porém, por motivo de formação de pasto, as capoeiras têm sido de proposito devastadas pelo fogo, e então, desapparecida a rêde protectora, formada pela vegetação de pequeno porte, as aguas pluviaes diminuem a resistencia da pequena camada de terra, e as arvores já não resistem á acção do vento, ás vezes bastante forte, e tombam desarraigadas.

Arvores nestas condições se encontram frequentemente e em alguns logares semelham verdadeira derrubada, tal o numero em que alli jazem.

A parte mais interessante da flora caparoense é, certamente, a dos chamados «campos».

Não são campos como os conhecidos em Minas sob esse mesmo nome, isto é, significando uma vegetação densa, principalmente de Gramineas herbaceas e de pequeno porte, em meio das quaes crescem, isoladas, hervas dicotyledoneas, arbustos e, mais raramente, arvores.

Os campos do Caparaó não têm semelhança alguma com os nossos campos mineiros. Em vez de Gramineas herbaceas, dominam nelles duas especies lenhosas desta familia, ambas do genero Chusquea, e que são *Chusquea pinifolia*, Nees, chamada «chibata» ou «bengala de folha miuda», e *Chusquea baculifera*, Alv. Silv., chamada «chibata» ou «bengala de folha larga». Estas duas plantas, com uma Euphorbiacea arbusitiva e de folhas amarello vermelhadas, conhecida pelo nome vulgar de «Ruão», formam, a bem dizer, a vegetação dos taes campos.

Vivem estas tres especies em promiscuidade ou constituem grupos ou colonias onde cada uma apenas se apresenta.

Em vez de campo, mais assenta a essa vegetação o nome de chusqueal, que eu proponho para designar esse conjuncto curioso de vegetação.

As duas Chusqueas crescem até á altura de 3 metros e fornecem colmos muito apreciados para bengalas, donde lhes vem um dos nomes vulgares por que são conhecidas.

Os seus colmos cheios e flexiveis, formam tambem uma admiravel chibata, propriedade que lhes valeu o segundo nome vulgar.

Secundariamente, completam o quadro da vegetação dicotyledonea desses chusqueaes : uma Myrtacea arbustiva, de fructos roxo-azulados; uma especie de Ilicinea, fornecedora de boa congonha; duas Ericaceas; um Eryngium relativamente abundante; uma Labiada muito cheirosa e chamada «poejo», utilizada para infusões que se tomam por prazer ; uma Composta herbacea, de capitulos esbranquiçados; e talvez mais umas poucas especies que escapassem á minha observação.

Os capins, propriamente, são raros nos chusqueaes; vi apenas umas tres especies, das quaes uma muito rara na flora brasileira, a *Danthonia montana*, Doell, só encontrada até hoje no alto da serra dos Orgãos e ahi colhida por Glaziou.

E' interessante notar que tambem a *Chusquea pinifoia* habita o alto da serra dos Orgãos, cuja constituição geologica é semelhante á do Caparaó.

As floras das duas serras separadas por uma respeitavel distancia, apresentam, assim, esses curiosos pontos de semelhança.

A *Chusquea pinifoia* habita além disso os altos de varias serras mineiras: Itacolomi, Caraça, Itambé, Cipó, etc., e é nesses logares denominada «canna-flecha».

As Erlocaulaceas, plantas essencialmente alpestres, são representadas na serra do Caparaó por poucas especies: *Paepalanthus caparoensis*, Ruhl, *Paepalantus acantholimon*, Ruhl., *P. gneissicola* Alv. Silv. e *P. scopulifer*, Alv. Silv., por emquanto só encontradas nessa serra. Os chusqueaes começam na altitude de 1.600 metros e constituem o unico pasto do gado no alto da serra.

Com as continuas queimadas propositaes, as chibatas vão diminuindo de estatura, até attingirem o porte de capins, tornando-se, então, mais apreciadas pelo gado.

Existem, actualmente nos chusqueaes duas qualidades de gado bovino: uma completamente bravia, outra mansa.

Esse gado bravio, procedente de individuos para alli levados em 1868 por Antonio Dutra e abandona-

dos a si mesmos, não come sal e nem admitte a menor intervenção humana nos seus costumes.

Quando o campeiro tenta leval-o ao curral, tem como consequencia a investida brutal do animal, que o estraçalhará entre os cornos, si porventura aquelle persistir no seu intento.

Apezar de só se alimentar das Chusqueas, forragem que não parece muito rica em principios nutritivos, o gado asselvajado adquire pesos consideraveis — 22 a 25 arrobas.

Segundo alguns, a carne desses animaes não é boa, apresentando cheiro e gosto que não agradam.

Pelo effeito da temperatura, o couro dos bois selvagens é muito espessado, e isso faz que elle valha o triplo do couro dos animaes creados fóra dalli. Quando precizam matar um boi bravio, o fazem sempre á bala, que é o unico meio mais pratico para esse fim encontrado. E' pequena a população bovina da serra, podendo ser avaliada em 180 bois bravios e 100 e poucos mansos.

Apezar de não haver nem berne nem carrapato, os bovinos mansos não apresentam boa apparencia — magros e de pello grosso e feio.

Um touro Schwitz levado para a serra pelo sr. Vasconcellos, morreu pouco depois de lá chegado, parecendo que por effeito do clima.

Os cabritos tambem não se criam bem, sendo grande a porcentagem dos que morrem pouco tempo depois de nascidos.

O sr. Vasconcellos levou para lá 112 cabritos em 1910, mais ou menos ; apezar de se reproduzirem, aquelle numero se reduzira a 106, no fim de 1 anno.

Aquelle creador tem as suas esperanças voltadas para a creação de carneiros, que se dão muito bem com o clima da serra. De 32 carneiros mestiços de «mirino» lá collocados, nenhum morreu, estando no fim de 8 mezes elevado a 52 o numero de cabeças do rebanho.

As onças, si bem que pouco numerosas, causam, entretanto, graves prejuizos com seus ataques á creação serrana.

Por uma lei bem conhecida, a lei da adaptação, a lã deve formar-se bem depressa e abundante em um meio de baixa temperatura permanente, como a da serra do Caparaó. Cada carneiro produz, com effeito, em cada tosquia realizada de 6 em 6 mezes, 1 kilo de lã, segundo me informou o sr. Vasconcellos. As terras da serra só se prestam á cultura de umas poucas plantas, dentre as quaes podem ser citadas—o trigo, a cebola e a batata, *Solanum tuberosum*, já experimentadas com exito. O milho e o feijão nascem bem, crescem mal e definham em seguida sem fructificar.

A mandioca tambem não vive bem nessa altitude; mesmo nas visinhanças da povoação do Caparaó, cuja altitude é de 969 metros, a mandioca leva dous annos a dar tuberculo em condições de ser arrancado.

A serra apezar de ser um massiço de gneiss, não escapou á prescrutação da fantazia popular, que lhe attribue as honras de possuidora de deslumbrantes jazidas de ouro, riquissimas e inexgottaveis.

Em baixo, nas visinhanças da serra, perguntei a uma senhora em cuja casa me achava, si haveria no Caparaó, porventura, alguma jazida de ouro.

—Oh! pois o senhor não sabe! Nas proximidades da lagoa encantada, quando se arranca o capim, apparece na raiz, ouro em vez de terra.»

—Lagoa encantada...

—Sim, senhor. Talvez não lhe mostrassem porque é mesmo muito perigoso ir até lá. Quando uma pessoa se approxima della, as aguas crescem rapidamente e engolem a desgraçada. Entretanto, um ou outro tem conseguido, por meio de subterfugios, ver de perto a lagoa e, então, dizem que não ha cousa mais bonita. Mora nella um arara de ouro, que passeia serenamente sobre as suas aguas crystalinas e tranquillas.

—A senhora já esteve lá em cima da serra?—perguntei-lhe.

—Eu mesmo ainda não fui lá, mas isto que estou dizendo é a pura verdade porque meu pae e minha mãi, que não sabiam mentir, conheciam muito bem a serra, e foram elles que me contaram.»

Ouvi ainda algumas narrativas das peripecias do gado bravio, de onças gigantescas que moram em furnas collossaes, onde existem grandes thesouros mineraes, e varias historias semelhantes, tão communs em nosso paiz.

Na serra do Caparaó não encontrei os encantos que outras me têm proporcionado. Não se vêem alli vargens como as bellissimas das serras do Espinhaço — serras dos Cipó, do Guinda e outras; a sua flora bastante curiosa, é, todavia, pouco variada e monotona.

As serras de quartzito são sob o ponto de vista de bellezas naturaes, incomparavelmente superiores ás de gneiss.

Quem deseje gosar a natureza alpestre, as mais deliciosas sensações encontrará, não nas nossas serras de gneiss, porém, sim nas de quartzito.

A serra do Caparaó, entretanto permittio que eu tivesse um grande prazer — foi ter podido determinar o ponto mais elevado, até agora conhecido em meu paiz.

Segunda ascensão ao Caparaó, em abril de 1913

II

Ascensão ao Itatiaia em Fevereiro de 1913

Quando publiquei o resultado de minhas observações sobre a altitude da serra do Caparaó, dando-a como possuidora do ponto mais elevado do Brasil, appareceu, em um jornal do Rio, uma contestação em que se reivindicava para o Itatiaia aquella primazia, sendo citado o calculo de Massena, em virtude do qual seria de 2.994 metros a altitude das Agulhas Negras.

A altitude que eu achára para o Pico da Bandeira, na serra do Caparaó, era de 2.856 metros, superior á que Cruls encontrára para as Agulhas Negras, porém inferior á indicada por Franklin Massena.

Em vez de discutir citando opiniões alheias, systema esse tão apreciado em nosso meio, preferi apresentar tambem a minha contribuição sobre a altitude do Itatiaia.

Em Campo Bello e ao nivel da estação da E. F. Central do Brasil, cuja altitude é de 407 metros, foram installados um barometro e um thermometro registrador Richard, além de um barometro de mercurio e um psychrometro, cujas observações se fariam de 2 em 2 horas, durante o dia.

De Campo Bello á base do massiço das Agulhas Negras a distancia em linha recta póde ser avaliada em 16 kilometros, de accordo com uma planta topographica da região.

Entre pontos com esse afastamento, o nivelamento barometrico póde ser empregado com grande vantagem, visto não haver o perigo de serem muito differentes as condições atmosphericas, á mesma hora, em ambas as estações do barometro.

No Retiro ou Macieiras de Cima, a 2.180 metros de altitude e distante uma legua das Agulhas Negras, installamos um barometro de cuba (Tonnelot) e um psychrometro, e ahi aferimos os registradores Richard (barometro e thermometro) e mais dois aneroides que deviam ser levados ao alto, cuja altitude procuravamos.

No dia 22 de fevereiro de 1913, o sr. Paulo Viard, da rêde Meteorologica de Minas, observou esses instrumentos, ás 2 horas da tarde, no alto das Agulhas Negras, e no dia 24 observei-os ainda naquelle mesmo ponto e á mesma hora.

Da média dessas observações tivemos os seguintes resultados:

Pressão, ás 2 horas da tarde, 549 millimetros.

Temperatura do ar, idem, 14°

A temperatura do ar foi tomada com um thermometro de aspiração de Hassmann.

A pressão e temperatura na estação inferior em Campo Bello, tomadas synchronicamente, foram:

Pressão, 725,4 millim.

Temperatura do ar 29°

Fazendo, com esses dados, o calculo pela formula de Laplace, acham-se 2.830 metros para a altitude do

pico das Agulhas Negras, que é o ponto culminante da serra do Itatiaia.

Esse resultado, pouco differe do obtido por Cruls— 2.841 metros, em 1898; ha apenas a pequena differença de 11 metros.

O engenheiro Augusto de Vasconcellos, quando chefe da Commissão de Limites de Minas, calculou, em 1895, a altitude do pico das Agulhas Negras, achando 2 804 metros.

Segundo fui informado, o engenheiro Borges de Mello tambem calculou, em 1912, a altitude desse pico, encontrando 2.809 metros.

Todos estes resultados estão, pode-se dizer, mais ou menos concordantes, pois que a differença, mesmo de 20 metros, entre elles existente, deve ser considerada como bastante pequena, tendo em vista a natureza do calculo.

Si tomarmos a média desses resultados, indicados pelos quatro observadores, encontraremos 2 821 metros para a altitude do pico das Agulhas Negras.

A altitude de Massena está, podemos affirmal-o, exaggerada.

Augusto de Vasconcellos e Cruls não subiram ao pico das Agulhas Negras, pois na época das suas observações não se conhecia ainda o meio de lá chegar; era esse pico então considerado como inaccessivel. Ambos esses observadores tiveram de empregar um processo misto de nivelamento—por meio do barometro e de triangulação.

Quem arrancou ás Agulhas Negras a sua couraça de inaccessibilidade foi o sr. Faustino de Freitas, filho do sr. João de Freitas, morador no Retiro, já ha 4 annos.

Não se póde dizer que elle tenha descoberto propriamente um *caminho* para aquelle alto ladeado de paredes abruptas, porque a peior vereda que se possa imaginar tem, todavia, alguns caracteristicos que faltam em absoluto na trilha ingrata que nos conduz áquelle pico.

A' margem esquerda do corrego das Flores, eleva-se o massiço das Agulhas Negras, formado, como toda a parte restante da serra do Itatiaia, de syenita.

As fórmas ahi apresentadas por essa rocha são verdadeiramente curiosas e, ás vezes, empolgantes.

Sob esse ponto de vista talvez não haja no Brasil rochedos que nos despertem maior admiração. Durante alguns dias seguidos eu tive opportunidade de comtemplar as Agulhas Negras e, apesar disso, cada vez mais vontade eu tinha de admirar esse massiço imponente e fóra do commum. A vista não se cança de pousar sobre a gigantesca massa syenitica de arrebatadora magestade.

A erosão esculpiu na rocha as caprichosas fórmas que só a natureza sabe idear—canneluras, espheroides, columnas, cupolas—tudo de dimensões colossaes e de gosto architectural destoante das concepções dos nossos architectos.

A' pequena distancia e ao sul do ponto culminante, o rochedo apresenta uma como reunião de agulhas gigantescas e verticaes cujos fundos estivessem voltados para cima.

Esse aspecto justifica plenamente o nome dado a mais bella porção do Itatiaia.

Em innumeros logares a syenita apresenta—e é, sem duvida, sob o ponto de vista geologico, a erosão mais interessante—sulcos parallelos e dirigidos segun-

do a linha de maior declive da rocha, fazendo lembrar, pelo seu aspecto, as fórmas arredondadas das rochas que servem de leito ás geleiras.

Em certos pontos é simplesmente admiravel a regularidade com que foram excavados esses sulcos— rigorosamente parallelos e com aberturas e profundidades mais ou menos eguaes em todos elles.

Agassis, que architectou uma theoria, baseada na existencia de geleiras hoje desapparecidas, para a explicação das fórmas dos rochedos nas vizinhanças do Rio de Janeiro, não reluctaria, certamente, em admittir uma antiga geleira no Itatiaia, si observasse esses curiosos sulcos na syenita dessa serra.

Essas excavações parallelas já apparecem em alguns grandes blócos syeniticos existentes na encosta pouco acima do Monte Serrat, ao lado do caminho para as Macieiras, o que quer dizer que a mesma causa que preparou as largas e profundas caneluras nas Agulhas Negras se fez sentir tambem á cerca de 20 kilometros para o lado de léste.

A hypothese de uma antiga geleira no Itatiaia para a explicação das fórmas arredondadas e canneluras do massiço das Agulhas Negras é, para mim, perfeitamente admissivel. Pesquizas mais demoradas e detalhadas, que não tive tempo de fazer e que talvez sejam um dia realizadas por outros exploradores, esclarecerão, por certo, essa questão bem interessante para nossa geologia.

Blócos arredondados se encontram em varios pontos da Serra do Itatiaia, tendo alguns delles dimensões agigantadas.

Muitos desses blócos se acham superpostos a outros ou á rocha massiça á maneira de «dolmens». Isto

acontece, por exemplo, no morro da «Pedra Assentada», sendo aqui o phenomeno bem indicado pelo proprio nome dado a essa parte do Itatiaia. Além da pedra assentada, cujo peso é, por certo, de muitas toneladas, ha nesse mesmo morro um outro blóco isolado, de dimensões ainda maiores, porém collocado em uma garganta, sobre o sólo rochoso, e não apresentando a apparencia de dolmen.

Como curiosidade é digna de nota, sem duvida, a «Cabeça do Leão», morro que, visto de certas direcções, apresenta o perfil bem semelhante ao de uma cabeça do animal que lhe emprestou o nome.

Até a altitude de cerca de 2.000 metros a serra é coberta de mattas em muitos pontos já devastadas e substituidas por pastos de capim gordura ou samambaiaes. Na parte alta o terreno é coberto de campo entremeado de poucos e pequenos capões em que as arvores não têm grande altura.

No campo se encontram muitas fórmas vegetaes caracteristicas da flora alpestre brasileira. Vêm-se, com effeito, varios Pæpalanthus, dos quaes o mais bello, na occasião em que alli esrive, é o Pæpalanthus polyanthus» (Bong.) Kunth.

Na Vargem das Flores pudemos admirar uma especie de jardim natural onde sobresahiam, elegantes e bellas, dezenas de Amaryllis avermelhadas, conhecidas vulgarmente sob o nome de açucenas. A *Chusquea pinifolia*, Graminea de colmo cheio e attingindo até 3 metros de altura, existe abundantemente nessa parte alta e vai até o ponto mais elevado das Agulhas Negras.

Encontra-se na flora itatiense uma Hypericacea que tem a particularidade de, quando attritadas as

suas folhas, exhalar forte cheiro semelhante ao caracteristico dos bodes; chamam-n'a, por isto, *catinga de bode*.

Varias Labiadas, entre as quaes se podem destacar o *poejo* e a *salva*, são dotadas de oleos essenciaes agradabilissimos e servem para infusões muito apreciadas.

Os terrenos da serra pertencem em grande parte á União que ahi fundou e mantém uma colonia cuja séde é em Monte Serrat.

As terras de mattas das abas de serra são utilisadas para pequenas plantações de colonos; as de campo, porém, não o são para cousa alguma.

Ahi não se vê, com effeito, gado de especie alguma.

Um antigo proprietario dessas terras plantou, quasi no limite entre a matta e o campo, a mais ou menos 1.300 metros de altitude, macieiras e pereiras que se desenvolveram perfeitamente e deram bons e abundantes fructos.

A direcção da colonia trata com carinho essa plantação, tendo mesmo augmentado a área cultivada.

Quando lá estivemos, em fevereiro, achavam-se as arvores, principalmente as macieiras, pejadas de fructos que mais tarde verificamos serem saborosos e em nada inferiores aos que nos vêm do extrangeiro.

Tambem nas vizinhanças do Retiro, no campo, existem os restos de uma plantação de macieiras e pereiras contemporaneas daquellas da matta. As arvores, porém, si bem que apresentem aspecto sadio, não fructificam satisfactoriamente e, em alguns annos, não fructificam absolutamente. Pensa o encarregado do Retiro que isso é devido ao clima, principalmente aos

ventos; eu quero crer, entretanto, que seja devido á falta de adubo na terra, visto que, segundo fui informado, as arvores a principio produziam regularmente.

Por causa dessa plantação, o Retiro é tambem chamado «Macieiras de Cima», em opposição ás que já citei, cujo local é denominado «Primeiras Macieiras» ou «Macieiras de Baixo».

A camada de terra proveniente da decomposição da syenita é, ás vezes, bastante grande e apresenta varias colorações, sendo ora vermelha, ora preta, ora amarellada.

Os cumes dos morros são quasi sempre constituidos de rocha massiça, não decomposta.

A syenita, principalmente no massiço das Agulhas Negras, apresenta varios planos de fractura orientados mais ou menos no sentido léste-oéste.

Por uma fenda correspondente a estreito espaço comprehendido entre dois desses planos de fractura é que o sr. Faustino de Freitas poude, em 8 de setembro de 1911 e vencendo mil difficuldades, galgar o pico das Agulhas Negras, até então julgado inaccessivel.

A fenda cuja direcção é exactamente 80° N. E., começa na base da montanha e vai terminar exactamente naquelle pico, tendo uma direcção quasi normal á encosta e á linha de cumiada.

Até á base, o trajecto póde ser feito a cavallo; dahi para o alto, porém, a distancia só póde ser vencida a pé.

Não medi exactamente essa distancia, mas julgo que póde ser avaliada, em linha recta, em uns 800 metros, ao passo que a distancia horizontal entre esses mesmos pontos não será superior a 500 metros.

A differença de nivel entre elles, isto é, entre a base da montanha e o pico, é de 385 metros, sendo de 2.445 metros a altitude dessa base.

Nos primeiros 150 metros de percurso, a unica difficuldade a vencer consiste apenas na forte declividade da encosta. De poucos em poucos minutos o coração obriga-nos a parar,pois que as suas pulsações se acceleram demais e adquirem uma intensidade insupportavel.

Restabelecida mais ou menos a regularidade do nosso apparelho circulatorio, recomeçamos a marcha, e assim vamos semeando de estações o nosso percurso.

Em seguida a esse trecho de mais ou menos 150 metros, apparece na nossa frente o primeiro obstaculo á marcha—barra-nos a passagem uma pedreira.

Seguimol-a obliquamente, apoiando-nos em uma estreita fenda, galgamos em certo ponto um degrau de 1 metro de altura e continuamos pela rocha núa até um sulco onde ha capim e outras plantas herbaceas.

Pouco mais adeante subimos outro degrau mais alto que o primeiro, e agora seguimos por sobre grandes blocos arredondados, saltando, ás vezes difficilmente, de um para outro, ou descendo até a base de um e subindo em seguida, agarrado á pedra ou aos ramos que estão ao alcance de nossas mãos.

Continuamos essa marcha accidentada até attingir a entrada de estreito boqueirão aberto em linha recta na encosta então abrupta. Vencemos até aqui cerca de 250 metros de differença de nivel.

Vamos agora entrar nesse boqueirão onde nos esperam serios obstaculos que submettem a duras provas o nosso sangue frio.

Caminhando no fundo angusto dessa fenda de paredes verticaes e de grande altura, vamo-nos apoiando em resistentes arbustos que alternam com os blocos syeniticos desprendidos do alto. O nosso horizonte se reduz á estreita cinta de céo mostrada entre os dous planos das paredes. A luz em alguns pontos é bastante escassa e dá-nos a impressão de uma tarde escura.

Na nossa frente o rochedo se apresenta como vertical, parecendo verdadeiro absurdo tentar a continuação da subida.

A relativa regularidade do fundo ingreme, notada no pequeno trajecto feito por entre as arvoresinhas, desapparece, e daqui por diante temos a parte mais penosa e perigosa da ascensão.

Para subir o primeiro degrau de pedra, temos de pôr um pé em determinado lugar, o outro em ponto tambem escolhido; as mãos devem adherir fortemente ás ranhuras da rocha e quando tudo está assim disposto, damos vigoroso impulso ao corpo e attingimos o alto.

Vencemos, assim, mais uns tres obstaculos como esse.

Precisamos agora fazer outra gymnastica, por certo, tambem difficil.

Devemos nos equilibrar sobre uma nesga de pedra que, por uns tres metros, fórma estreita saliencia, de talvez 20 centimetros, na parede vertical. Equilibrado e collado á rocha nos deslocaremos até o fim dessa banqueta, para galgar novo degrau rochoso de quasi 2 metros de altura.

Pouco mais adiante temos outro obstaculo já de natureza differente — o boqueirão fechou-se na parte

inferior e ahi só existe estreita abertura por onde temos de passar.

Debruçamo-nos sobre a rocha e, com alguns movimentos que lembram os das serpentes, transpomos o escuro tunnel.

O boqueirão, já reduzido á estreitissima fenda cada vez mais escura, está a terminar. Pouco aquem do seu termo, um grande bloco de pedra, que se desprendera do alto, encravou-se entre as duas paredes, de modo a dividir a secção em duas partes supperpostas á maneira dos pavimentos de um sobrado.

Para o lado de dentro, o boqueirão termina em cunha e forma um compartimento apenas illuminado pela luz morteira cahida por uma pequena abertura, que dá para o segundo pavimento.

Passamos por debaixo desse bloco e penetramos na estreita gruta, escura e demasiado fria.

Para galgar o segundo pavimento, separado do primeiro por uma altura de cerca de 4 metros, servimo-nos de duas pequenas escadas de paus roliços, emendadas com o auxilio de cordas. Em cima da pedra, que fórma esse segundo pavimento e que pela sua posição especial denominamos «Tribuna», temos á nossa disposição uma superficie de uns 4 metros quadrados.

O espectaculo que então apreciamos tem um tanto de grandioso e de terrificante. Vemos d'ahi, aos nossos pés, quasi infileirados a prumo, os blocos que em serie ininterrupta enchem o fundo do boqueirão denominado, com justiça, «Boqueirão do Inferno».

Um misto de terror e de admiração nos invade o espirito e sentimos um como arrependimento de nos ter empenhado nessa martyrisante ascensão.

Descançados os musculos e acalmados os nervos, proseguimos, contornando agora a encosta talhada quasi a prumo. Para isto, vamos pisando entre uma camada de relva á nossa esquerda e a rocha em parede vertical á direita. Bastaria que essa camada de relva se desprendesse na occasião em que a pisamos, para que nos precipitassemos em uma queda quasi vertical e de uns 200 metros de altura.

Arredamos do espirito estes pensamentos aterradores e em breve deixamos essa parte talhada a prumo.

Neste ultimo trecho da subida, precisamos, agora, em muitos pontos, de adherir fortemeute os pés e as mãos ás paredes dos sulcos que a erosão abriu na syenita, e assim nos deslocamos de rojo contra a rocha. A locomoção vertical é cousa que ahi não mais podemos realizar.

Chegamos, afinal, após 3 horas e 45 minutos de viagem, ao ponto desejado. O cimo tem uma área pequena—uns 40 metros quadrados. A erosão deixou formas arredondadas na rocha, de sorte que o chão é irregular.

Esse alto é, como se sabe, um ponto da divisa entre Minas e Rio de Janeiro Do lado de Minas a rocha é talhada a pique e é preciso ter um systema nervoso pouco sensivel a essas emoções, para poder-se abeirar desse imponente precipicio. Do lado do Estado do Rio a encosta é muito ingreme e em muitos logares

cortada a pique; todavia, por essa encosta é que foi permittida a ascensão.

Precisariamos de bastante tempo para poder apreciar, em todos os os seus detalhes, a magestade do espectaculo que o immenso horizonte nos offerecia.

Nuvens enegrecidas, que ameaçadoramente se reuniam a noroeste, dentro em pouco nos obrigavam, entretanto, a tratar da descida. Quando esta se realizava, já a chuva cahia acompanhada de granizos de 1 centimetro de diametro e de alguns fortes trovões e raios.

A espectativa da descida se nos afigurava desenhada com côres negras.

Felizmente duram apenas 1 hora esses desagradaveis phenomenos meteorologicos.

No fim de 4 horas de viagem tão penosa como a da ascensão, chegavamos á base da montanha, onde nos esperavam as cavalgaduras.

Si bem que estivessemos em pleno verão, fizemos a nossa volta já sob um frio algum tanto incommodo.

A temperatura média annual do Retiro, segundo observações ahi feitas pela intelligente senhorita Rosalina de Freitas, durante 2 annos seguidos, é de 12°,0, tendo havido nesse periodo a minima absoluta de 6° abaixo de zero, e a maxima tambem absoluta de 26°,5.

O seguinte quadro fornece as temperaturas médias mensaes deduzidas das maximas e minimas diurnas:

ESTAÇÃO DO RETIRO OU MACIEIRAS DE CIMA

	1911	1912	1913
Janeiro	—	14°,6	13°,5
Fevereiro	—	15°,6	14,3
Março	—	15,2	14,0
Abril	—	13,4	
Maio	9°,5	13,2	
Junho	8,1	10,7	
Julho	7,9	8,2	
Agosto	6,6	9,6	
Setembro	11,6	8,6	
Outubro	10,5	9,8	
Novembro	13,0	13,5	
Dezembro	13,0	12,5	
Média		12°,0	

De 1909 até agora, foi observada, por duas vezes, a quéda intensa de neve—uma em junho de 1911, outra em setembro de 1912.

Para dar uma idéa da marcha da temperatura durante esses dias de neve, mencionarei o registro diario, de 21 a 27 do referido mez de setembro:

	Maxima	*Minima*
21	18°,5	8°,5
22	8,5	5,5
23	6,5	—2,0
24	11,0	—6,0
25	14,0	—3,5
26	21,5	3,0
27	21,5	5,0

Tomando por base as observações de temperatura do pico das Agulhas Negras e as de Campo Bello, calculei o gráo hypsothermico, isto é, o augmento de altitude correspondente ao abaixamento de 1 gráo centigrado, tendo achado 188 metros.

Esse resultado pouco differe do que eu achara em 1898, que fôra de 167metros, fazendo o calculo baseado em temperaturas observadas em S. João d'El-Rei e na Serra do Papagaio.

Os valores que eu indico para o gráo hypsothermico podem, portanto, merecer confiança, pois, ao que parece, estão bem proximos da verdade.

Applicando o valor de 188 metros para calcular, por exemplo, a temperatura média annual do Retiro, cuja altitude é de 2.180 metros, tomando por base a temperatura média do morro do Castello, no Rio de Janeiro, cuja altitude é de 66 metros e cuja latitude differe muito pouco da do Itatiaia, acha-se o valor de 11°,3 para a temperatura procurada. Este valor apresenta apenas a differença de 0°,7 da média deduzida de observações directas, a qual, como vimos é de 12°,0.

O pico das Agulhas Negras era considerado, segundo o que se lê nos nossos tratados de geographia, como o mais elevado do Brasil. Entretanto, como já o disse ao começar esta noticia, as operações por mim effectuadas para o calculo que pela primeira vez foi feito, da altitude do pico da Bandeira na serra do Caparaó, mostraram ser este mais elevado do que aquelle.

Além da medição do Itatiaia, achei conveniente fazer tambem uma segunda determinação da altitude do pico da Bandeira, afim de verificar o resultado de minhas operações anteriormente realizadas.

Em abril de 1913, fui, com effeito, repetir as operações para o calculo da altitude do pico da Bandeira, que eu havia calculado tomando como ponto inferior de comparação a estação de Santa Luzia do Carangola, na cidade deste nome.

Nesta segunda vez, tomei como base de comparação a estação de Espera Feliz, da E. F. Leopoldina, cuja platafórma tem a altitude de 702 metros.

Installei no nivel dessa altitude 2 registradores Richard—barometro e termometro, comparando o primeiro, na occasião, com um barometro de mercurio Fortin.

Comparei tambem 3 aneroides Casella que eu deveria levar para as minhas observações no pico.

Além desses aneroides, levei ainda um barometro Fortin que, infelizmente, chegou desarranjado ao alto da serra, não podendo, por isso, ser utilizado.

No dia 16 de abril de 1913, ás 2 horas da tarde, eu me achava no alto do pico da Bandeira e fazia as observações dos tres aneroides Casella.

Tendo em vista as correcções desses instrumentos, todos elles marcaram a mesma pressão de 548 millimetros e a temperatura de 13° para o ar ambiente.

A' mesma hora, nesse dia, os dados semelhantes eram em Espera Feliz:

Pressão a 0° ..... 703 millimetros
Temperatura do ar... 24°

Fazendo o calculo pela formula de Laplace, acha-se 2.846 metros para a altitude do pico da Bandeira.

Tomando a média entre esse resultado, que differe apenas de 10 metros do que eu já indiquei em virtude de minha primeira medição, tem-se 2.851 metros, (*) valor que poderá ser tomado, com mais probabilidade de certeza, para representar a altitude daquelle pico.

Vê-se, por ahi, que o pico da Bandeira, na serra do Caparaó, é, até a presente data, o ponto culminan-

(*) Este valor foi alterado pelo fornecido por uma terceira medição mais rigorosa.

te do Brasil—affirmativa que tive a ventura de ser o primeiro a fazer.

A ascensão a esse pico, si bem que apresente difficuldades, é, todavia, incomparavelmente menos martyrizante do que a das Agulhas Negras.

Bastará notar que a encosta, apesar de muito ingreme e inçada de obstaculos de toda a natureza—atoleiros, saltos de pedra, etc.—permitte, comtudo, que se chegue a cavallo ao ponto mais elevado.

A viagem a cavallo é, por certo, perigosa, pois bastará um passo em falso para que o animal tenha, em certos pontos, uma quéda fatal para o cavalleiro.

Com destino ao pico da Bandeira partimos 5 pessoas, sendo-nos necessario vencer, do ponto em que nos achavamos, uma distancia de 6 kilometros apenas.

Haviamos percorrido, porém, menos de 1 kilometro e já dois companheiros, ambos engenheiros e cavalleiros experimentados, desanimavam e retrocediam ao ponto de partida.

Chegámos, assim, ao alto, após 2 horas de trabalhosa viagem, apenas tres cavalleiros.

Tanto o pico da Bandeira como o das Agulhas Negras são pontos que merecem. por certo, a visita dos alpinistas experimentados e destemidos.

Pelo convenio celebrado em dezembro de 1911, pelos governos de Minas e Espirito Santo, o pico da Bandeira é um ponto, sem contestação, da divisa entre os dois Estados.

Minas tem, assim, como marcos de suas fronteiras, os dois picos mais elevados do Brasil.

Terceira ascensão ao Caparaó, em junho de 1917

Tendo feito uma terceira ascensão ao Pico da Bandeira, na serra do Caparaó, com o fim de determinar, por meios mais rigorosos, a sua altitude, publiquei n'«A Noite», do Rio de Janeiro, a seguinte noticia:

«Encarregado de um trabalho topographico na zona contestada entre Minas e o Espirito Santo, tive opportunidade de determinar, em setembro de 1911, a altitude do pontão da Bandeira, na serra do Caparaó. Era a primeira vez que tal determinação se fazia, e com supresa verifiquei que aquelle pico era mais elevado do que o das Agulhas Negras, no Itatiaia, que até então era considerado o ponto culminante do Brasil.

O meu calculo foi baseado em observações synchronicas de dois aneroides Casella, um dos quaes se achava em Santa Luzia do Carangola. Para medir com mais rigor a altitude de um ponto tão importante do nosso paiz, voltei áquella serra, em abril de 1913, levando dois barometros Fortin. Installei um desses na estação de Espera Feliz e levei para o alto o outro. Este ultimo inutilisou-se na penosa viagem da subida. Fui obrigado, por esse motivo, a recorrer mais uma vez aos aneroides, para de todo não perder a minha viagem bastante trabalhosa.

Apezar de concordantes os resultados dessas duas medições, não me satisfaziam esses calculos baseados em observações de aneroides. Fui, por isso, em junho ultimo, pela terceira vez, á serra do Caparaó, e então consegui fazer observações synchronicas, não só de dois barometros Tonnelot, mas tambem de um hypsometro de Fuess.

Feito o calculo pela fórmula de Laplace, achei para altitude do pico da Bandeira, 2.884 metros. Como a altitude do Itatiaia é de 2.821 metros, aquelle pico é 63 metros mais elevado que este ultimo. A differença entre a altitude fornecida pela terceira medição e as encontradas nas duas primeiras é apenas de 20 e poucos metros.

No pico da Bandeira, na occasião das nossas observações, não tivemos temperatura superior a 8°, apezar de se achar o thermometro exposto directamente ao sol e estar o céo sem uma nuvem. E como lá estivemos justamente na occasião em que se dá a maxima, de 1 a um pouco mais de 3 horas da tarde, póde-se affirmar que nesse dia a temperatura maxima naquelle ponto foi de 8°.

Durante as horas em que lá estivemos soprou um vento N.O. tão forte, que se tornava, devido a baixa temperatura, insupportavel. Para podermos executar os nossos trabalhos, tinhamos de os interromper mais ou menos de 10 em 10 minutos e procurar abrigo na vertente opposta á direcção do vento ; ninguem o supportava por mais tempo. Devido á fórma do pontão da Bandeira, a procura desse abrigo era facil, porque nos achavamos em uma verdadeira ponta estreitissima, caindo as encostas rapidamente para todos os lados. Para o lado do sul, a tres metros do ponto de nossas observações, a encosta apresenta um aparado vertical de cerca de 200 metros de altura.

O pico da Bandeira está no extremo superior da bacia do rio José Pedro e é, por accordo entre Minas e o Espirito Santo, um ponto sem contestação da divisa entre esses dois Estados.

Os dois pontos mais altos do Brasil constituem, assim, marcos das divisas mineiras — o pico da Bandeira, com 2.884 metros, é, um marco indestructivel da divisa com o Espirito Santo ; o pico das Agulhas Negras, com 2.821 metros, no Itatiaia, é um marco gigantesco dos limites com o Estado do Rio.

A nossa geographia é, infelizmente, muito descurada, a ponto de só em 1911 ter sido por mim descoberto o pico culminante do Brasil, estando elle situado entre dous Estados dos mais conhecidos. Por isso, é muito commum ouvirem-se barbaridades geographicas, como, por exemplo, a idéa falsa de que o pico das Agulhas Negras serve de divisa a tres Estados — Minas, Rio e S. Paulo. Por essa lamentavel ignorancia, o sr. dr. Alberto Lofgren, em um artigo publicado no «Jornal do Commercio», a 25 de agosto de 1913, repete esse erro crasso, affirmando que aquelle pico é um ponto da divisa entre os tres Estados ; entretanto a divisa do Estado do Rio com S. Paulo passa a quasi duas leguas a oéste das Agulhas Negras.

Os nossos institutos geographicos limitam-se, infelizmente, como algumas sociedades de agricultura, a dar sessões relativamente concorridas por amadores, e onde se discutem, com arroubos de rhetorica, transcendentes questões que pouco beneficio nos trazem como productoras de utilidades reaes.

Para serem uteis, devem esses institutos geographicos promover excursões, onde se estudem zonas interessantes sob este ou aquelle ponto de vista ; viagens de exploração de regiões ainda pouco conhecidas, e tantas outras cousas que trarão vantagens positivas ; devem deixar o pessimo systema de imitar algumas sociedades de agricultura, que acham que prestam gran-

des serviços mandando que os outros vão plantar batatas...

Appellemos, pois, para os nossos institutos geographicos, afim de que façam alguma cousa de verdadeiramente util em beneficio de nossa geographia.— *Alvaro da Silveira*».

A parte final desse meu escripto provocou uma resposta do illustre secretario perpetuo do Instituto Historico e Geographico, do Rio de Janeiro, sr. dr. Max Fleiuss.

Manifestou-se magoado com a minha referencia e, lembrando o honroso passado daquella associação, disse que não se devia negar a Cesar o que era de Cesar.

Dirigi-lhe, em resposta, a seguinte carta, em que procurei tornar bem claro o meu modo de pensar:

«Li n'«A Noite», do Rio, a carta em que vos raferis a alguns trechos de meu artigo publicado, dias antes naquelle jornal.

Não julgueis que desejo tirar de Cesar o que é de Cesar. Nunca me passou pela mente desprender siquer uma folha dos louros que engrinaldam o Instituto de que sois digno secretario perpetuo. Podeis crer-me.

Tenho por norma entretanto, ser o menos hypocrita possivel—doutrina que, bem sei, nem sempre me traz sympathias. Em minha consciencia, no emtanto, nada me accusa de haver commettido um acto máo, positivamente mal intencionado, e è o que me aplaca, em certas occasiões, os dissabores.

Não nasci para ser elogiado nem tão pouco para elogiar.

E neste ponto pensareis commigo, certamente, achando que um elogio é, com poucas excepções, está

visto, uma manifestação hypocrita que só aos pobres de espirito delicia. Prefiro por isso, a aspereza de de uma critica severa e impiedosa, porque nesta é mais provavel encontrar-se uma certa somma de sinceridade—e a sinceridade me agrada mais do que essa cortezã impudica que nos ensina a bater palmas a tudo, mesmo sem saber porque.

O meu intuito appellando para os nossos institutos geographicos no sentido de que façam alguma cousa util em favor da nossa desamparada geographia, não foi *denegare Cæsari quod est Cæsaris* porém, sim, pedir a Cesar que continue o trabalho arduo das pugnas em que tantas glorias já alcançou.

O vosso Instituto, apesar de já ter a fronte com as insignias da victoria, não póde entretanto, descançar, porque, agora, como no tempo de Martius, a lucta é ainda bastante accesa para impedir que se dispensem os generaes. E o vosso Instituto é um general que já estava a repousar, naturalmente por ter o cançasso dos combatentes de valor.

Foi apenas esse estado de cousas que eu tentei positivar com as palavras que tão mal foram soar aos vossos ouvidos, e cuja origem encontraste na falta de serenidade que tanto dignificou os individuos por vós citados e por todos nós venerados.

Bem sei que esse repouso é uma necessidade do corpo animal, como do corpo de uma associação scientifica; entretanto, não poderemos ainda gosal-o tão cedo. A nossa ignorancia em geographia do nosso paiz requer que todos estejamos a postos. Ficará o descanço para mais tarde.

Em relacão ao que fazem outros paizes, o nosso descaso pelos assumptos referentes á geographia da

nossa patria é simplesmente de pasmar. Falta-nos, podemos dizer, a base dos estudos geographicos —uma carta digna de fé, escoimada de erros grosseiros. Com excepção de S. Paulo, onde ha uma commissão encarregada de estudos cartographicos, em nenhum outro Estado se fazem trabalhos dessa natureza actualmente. Sem trabalho technico, não poderemos, é claro, conhecer o nosso paiz pelo modo por que já se torna necessario.

As proprias descripções geographicas são raras, conhecidas como são, a nossa preguiça de contar o que vemos e a proverbial preferencia para fazermos discursos com o trabalho alheio.

O parasitismo scientifico creou tão fortes raizes em nossa terra que, triste é dizel-o, constitue formidavel entrave para o progresso que todos almejamos. Temos um máo habito de escrever, copiando. Ha evidentemente excepções.

E assim sendo, os livros que tratam de assumptos geographicos hão de traduzir esse estado de cousas.

Abri um d'esses livros que actualmente servem para instruir em geographia patria a nossa mocidade, e lá encontrareis varias informações falsas sobre a geographia do nosso paiz.

Pois bem, foi para darmos um passo á frente no progresso dos nossos conhecimentos de geographia, que eu me dirigi aos institutos geographicos, pedindo-lhes que não descancem sobre os louros colhidos, visto que temos ainda muito que pelejar.

Bem sei que o vosso Instituto não dispõe de verbas para os trabalhos que precedentemente enumerei, e que, portanto, não póde fazer o milagre de nos mostrar esse jorro de sciencia geographica brotado da rocha a um simples asceno de sua boa vontade. Acho

entretanto, que em vez de se cingir, como dizeis, o Instituto á letra de seus estatutos que lhe prescrevem apenas o dever de collector e guardador de documentos geographicos, poderia ampliar um pouco mais o seu papel, incitando, por exemplo, os governos deste paiz a cuidarem com mais carinho das cousas relativas á nossa geographia. Como associação que possue em seu seio homens de valor incontestavel, a sua intervenção junto dos poderes publicos teria outra força que não a de um simples individuo, por muito conceituado que este seja.

Outra cousa que o Intituto poderia fazer— estabelecer premios honorificos para recompensar o trabalho de alguns poucos estudiosos, que teriam, assim, talvez alguns imitadores. Aproveitar-se-ia desse modo, a vaidade humana na obra de nossa geographia.

O Instituto seria, emfim, um centro de acção, em vez de ser apenas um collector e guardador de documentos sujeitos ao seu estudo. Este seu papel, é sem duvida, muito util mas, não representa a somma de utilidades com que elle poderá beneficiar o nosso paiz.

O maior perigo que correm esses institutos, é tornarem-se centros inactivos, invadidos pelo torpor da molestia do somno, estiolando-se em discussões puramente litterarias sobre a materia que constitue o seu objectivo.

Referindo-se á Sociedade Geographica de Lisbôa, já dizia Ramalho Ortigão, n«As Farpas», que «alli a rethorica é consultiva, em vez de ser deliberante, como na Camara dos Deputados».

Eis ahi sr. secretario, a razão do meu grito de angustia, que vos foi ferir tão desagradavelmente.

Seja o vosso Instituto o general dessa campanha geographica em que nos devemos empenhar, e possa elle, d'aqui a muitos annos, proferir, Como Cezar, o— *Veni, Vidi, Vici*.

São esses os meus votos.

ALVARO DA SILVEIRA

Bello Horizonte, junho de 1917».

O meu artigo publicado n' «A Noite», motivou ainda a seguinte contestação, inserta em o numero de 29 de julho de 1917:

«A NOITE, na sua edição de 16 do corrente, publicou uma brilhante noticia geographica firmada pelo engenheiro geologo Alvaro da Silveira, de Bello Horizonte, na qual o emerito scientista procura provar, de modo incontestavel, que o ponto culminante do Brasil é o pontão da «Bandeira», na serra do Caparaó, divisa natural de Minas e Espirito Santo, e não o «Itatiaia», como até aqui se suppunha, na serra da Mantiqueira, no angulo formado pelos Estados de Minas, Rio de Janeiro e S. Paulo.

Os mais competentes geographos nacionaes e extrangeiros que se hão preoccupados com a nossa geographia-physica affirmam, unanimemente, que as «Agulhas Negras» são o ponto mais alto do paiz, havendo apenas entre elles ligeiras discordancias numericas quanto ao valor da altitude do Itatiaia. Essa divergencia de calculo é naturalissima pois resulta do erro provavel da operação realizada por cada observador.

«Medindo-se qualquer grandeza um certo numero de vezes, obter-se-ão medidas diversas». Tal o phenomeno quə se verifica quotidianamente por toda parte. O pico de Itatiaia tem soffrido diversas medições

barometricas, effectuadas por abalisados astronomos, geologos e geographos. Para não alongar a serie, citemos os mais abalisados: Glasiou dá para altitude desse cume 2.713 m; Orville Derby, 2.979 m; Massena, 2994,5, e Reclus, 3000 m. Em 1898 o provecto astronomo Luiz Cruls, em companhia de dois illustres diplomatas, determinou aquella altitude, que é de 2.841 m. Ante a disparidade de valores, onde está a verdade?

«Quando uma grandeza é medida muitas vezes, pondo de lado os erros constantes, a média arithmetica dos resultados é o valor mais provavel daquella». Tal o preceito de Gauss.

Ora, no caso de observações directas e de egual precisão, o principio da média arithmetica é o mathematicamente estabelecido. Somos, pois, levados a buscar o «valor mais provavel» dos dados de observação. Em geographia, como em tudo mais, a virtude das cousas está no meio.

A média desses cinco valores é egual a 2.905,6 ou 2.906 m. O illustre dr. Alvaro da Silveira encontrou para altitude do Bandeira 2.884 m. Logo o Itatiaia, tendo sobre aquelle, a superioridade de 22 metros, continua a ser «o pico mais alto do Brasil».

E' logico admittir que, si o pico-divisa entre Minas e Espirito Santo soffrer outras operações barrometricas, seu valor será modificado para mais ou para menos, visto como cada operador tem o seu coefficiente «pessoal» de erro accrescido do erro provavel do «instrumento.

Para se poder proclamar o Bandeira o pico mais altaneiro do Brasil é mister submettel-o a novas provas, tantas quantas necessarias á determinação da «mé-

dia ponderada». Emquanto não se realisar essa serie de investigações analyticas e experimentaes, o Itatiaia será o «rei» dos picos brasileiros.

Professor que sou de geographia, continuo a reverenciar a realesa do Itatiaia, não tendo, entretanto, nenhum constrangimento em conceder o segundo logar orometrico ao joven Bandeira, verdadeira revelação que muito honra e enaltece a nossa intrincada orographia.

Esta ligeira critica interna não visa diminuir o trabalho do meu illustre compatricio, digno de parabens pelo novo subsidio que incorporou á nossa mal cuidadada geographia patria.

CAP. EDUARDO TRINDADE

«Da Escola do Estado Maior».

Para não deixar de pé a deducção illogica do illustre capitão, fiz publicar a seguinte resposta á sua contestação:

«Applicando o principio da média arithmetica, tentou o sr. capitão Eduardo Trindade reivindicar para o Itatiaia a posição perdida de ponto culminante do territorio brasileiro.

Vou mostrar, entretanto, ao illustre militar o seu engano, devido a ter dado no terreno do calculo das probabilidades não pequena escorregadura que comprometteu sériamente o garbo de seu passeio por esse ramo das mathematicas.

A média arithmetica, com effeito, só se approxima da verdade quando os valores da grandeza medida apresentam a mesma probabilidade de precisão.

Exemplo: Um comprimento exacto de 5 kilometros é medido com o podometro, achando-se 4.800 metros e com cadeia de agrimensor, obtendo-se 4.980

metros. No primeiro caso, ha um erro de 200 metros, no segundo, de 20, erros estes perfeitamente bem collocados dentro dos limites do erro provavel que póde existir nas medidas obtidas com os instrumentos referidos.

Uma terceira pessoa que deseja obter um resultado mais exacto, mas que não se quer dar ao trabalho de fazer uma medição com a fita de aço ou com o fio invar, somma esses dous numeros, tira a média arithmetica e fica muito certa de que o seu novo valor, que è dado pelo numero 4.890, representa o que ella tencionava obter. Entretanto, o erro agora existente é de 110 metros, quando no caso da medição com a cadeia era apenas de 20 metros.

Claro está que neste caso o principio da mèdia arithmetica nos conduz a verdadeiro absurdo, porque os valores sommados não têm o mesmo gráo de precisão. Sommar medidas de podometros com as medidas da cadeia é o mesmo que sommar alhos com cebolas.

Comprehende-se muito bem a média de valores obtidos sómente com o podometro ou sómente com a cadeia, porém, nunca uma média arithmetica resultante de valores obtidos com ambos essses instrumentos.

O caso do Itatiaia é exactamente esse.

O valor achado pelo dr. José Franklin de Massena, em 1867, para a altitude do pico das Agulhas Negras, não offerece a mesma precisão que os encontrados posteriormente por outros observadores.

Massena, por não poder subir ao Alto das Agulhas Negras, nesse tempo julgadas inaccessiveis, empregou um processo misto—barometrico e trigonometrico.

Calculou a attitude de um ponto collocado a 2.426 metros do pico, e depois, a altura do pico sobre esse ponto. Eis um resumo do que elle fez:

Altitude do barometro do Observatorio Nacional	62, 70
Altitude do marco da base da triangulação	2350, 60
Altura do centro do theodolito sobre o marco	1, 30
Altura do pico sobre o centro do theodolito	579, 81
	2994, 50

O resultado obtido por Massena, comparando a base com o Observatorio Nacional, situado a cerca de 240 kilometros, não póde apresentar a mesma probabilidade de precisão de outras medições em que se tomou a estação de Campo Bello, situada apenas a 16 kilometros (em linha recta) do pico, como ponto de comparação.

Penso que para se poder adeantar qualquer cousa sobre altitudes, o unico meio é ir medil-as; por isso fui em fevereiro de 1913, ao Itatiaia e consegui medir a altitude do pico das Agulhas Negras, observando no alto deste pico os meus instrumentos e tomando como ponto de referencia a Estação de Campo Bello.

Como resultado, achei 2.830 metros para a altitude do pico.

Conhecem-se as seguintes alturas desse pico determinadas pelas pessoas em seguida indicadas:

2.994, 5 metros – José F. de Massena – 1867.
2.841 metros—Luiz Cruls—1898.
2.830 metros—Alvaro da Silveira – 1913.
2.809—metros, Borges de Mello – 1912.
2.804 metros, Augusto de Vasconcellos—1895.

Borges de Mello e Alvaro da Silveira observaram os instrumentos no alto das Agulhas Negras; os restantes empregaram triangulação.

Com excepção de Massena e A. de Vasconcellos, os demais escolheram a Estação de Campo Bello como ponto de comparação. Vasconcellos escolheu a cidade de Pouso Alegre.

Os 4 ultimos valores de altitude, na lista precedente, obtidos em condições muito melhores do que o de Massena, apresentam uma differença maxima de 37 metros, ao passo que o indicado por Massena dá uma differença de 190 metros.

Si quizermos empregar a media arithmetica para ter um valor mais proximo da verdade ensina-nos o calculo das probabilidades que se deve rejeitar a altitude 2.994, 5 por se affastar demasiadamente da média das outras restantes.

Fazendo este calculo de accordo com esse preceito, acharemos para altitude mais provavel do pico das Agulhas Negras, 2.821 metros.

Ora, eu achei para altitude do pico da Bandeira, na serra do Caparaó, 2.884 metros; este é, portanto, o ponto culminante do Brasil, tendo em vista o que até agora se conhece.

Quem duvidar desses resultados só tem uma cousa a fazer — ir medir as altitudes, lembrando-se que por mais bem feitas que sejam as observações, o calculo pode ser affectado de um erro provavel de 2 metros mais 4 millesimos da differença de nivel. Para o caso do pico das Agulhas Negras, tomando, como ponto de comparação a estação de Campo Bello, esse erro provavel é de 11 metros, e para o pico da Ban-

deira, tomando a estação do Caparaó como ponto de referencia, elle será de cerca de 10 metros.

Seria mesmo util fazerem-se varias medições criteriosamente executadas, pois teriamos, assim, cada vez maior exactidão nos resultados medios.

Os picos da Bandeira e das Agulhas Negras estão ahi ás ordens dos observadores. Basta um pouquinho de coragem para arrostar as agruras dessas ascensões.

Quanto ao mais, póde o sr. sr. capitão, professor de geographia, continuar a ensinar que o Itatiaia é o ponto culminante do Brasil; não virá, por isso, o mundo abaixo. Ficaremos apenas sabendo que S. S.ª ensina um erro aos seus incautos alumnos.

S. Sª não conseguirá, porém, somente com essa pratica, nem abaixar o Pico da Bandeira, nem elevar o Itatiaia. Estes são de pedra e não attenderão as ordens emanadas de sua sala de aulas.

Alvaro da Silveira».

O pico da Bandeira, na serra do Caparaó, cuja altitude foi, pela primeira vez, por mim medida e publicada em 1911, é, de facto, como o tenho proclamado, o ponto culminante do Brasil, tendo em vista o que a respeito se conhece até o presente.

Entretanto, as edições mais recentes de alguns livros que por ahi andam com o nome de geographia do Brasil, continuam a dar noções erradas a este respeito—noções que vão sendo transmittidas de cerebro em cerebro nas escolas do paiz.

O pico das Agulhas Negras, no Itatiaia, ainda é para esses pouco curiosos auctores geographos, o ponto culminante do Brasil; entretanto, si lessem um

pouco, si fizessem mesmo um esforço bem pequeno para conhecer o que se publica no paiz, lhes cahiria certamente, sob os olhos algum escripto em que se affirma que, no presente, pelo que se conhece até agora, é o pico da Bandeira, com 2.884 metros de altitude, na serra do Caparaó, o ponto mais alto do territorio brasileiro.

Essa preguiça intellectual é, talvez, a causa desses erros, si não forem estes devidos á falta de confiança em todas as affirmações de origem brasileira.

Foi um brasileiro quem o disse... é preciso pôr em quarentena.

Houve até quem achasse que o facto de ser o pico da Bandeira mais alto que o das Agulhas Negras representava uma aggressão a este ultimo, collocado, então, na posição de victima. Escreveram-se artigos com epigraphes como esta, por exemplo: «Em defesa do Itatiaia.»

Outros, collocaram-se entre as quatro paredes de seus gabinetes, e contestaram a affirmação, dizendo apenas que geologos, geographos e geodesistas já haviam achado que o pico das Agulhas Negras era o mais alto do Brasil, e portanto, a questão estava liquidada; não admittiam, por isso, que se descobrisse um ponto mais alto que aquelle. Si tanto extrangeiro já assim se exprimiu sobre o pico do Itatiaia (Agulhas Negras), como permittir que venha um lhe-gué-lhé qualquer contestar essa affirmação dos sabios!

Esses genuinos representantes da discurseira esteril esqueciam-se de que, para negarem o que eu asseverava, tinham uma unica cousa a fazer—medir as altitudes dos dois picos.

E' mais commodo porém, molhar a pena no tinteiro e fazel-a caminhar pelo campo alvo do papel, do que gastar energias nas ascensões perigosas e arriscadas.

E' uma das fórmas bem conhecidas da parlapatice patricia e extrangeira, que tanta guarida encontra no nosso meio.

E assim, habituaram-se esses engraçados scientistas a contestar factos deduzidos da observação, apenas com palavras.

E fazem artigos de legua e meia para melhorar os nossos conhecimentos geographicos; e escrevem até mesmo livros em que pretendem adeantar alguma cousa sobre o que já se conhece e que só poderiam conseguir em viagens, em observações, em pesquizas ou trabalhos directos; e capacitam-se de que são capazes de tudo isso apenas com palavras... palavras...

Citei esse caso das altitudes sómente para mostrar o modo por que algumas pessoas encaram certos assumptos como esse, onde a parlapatice nada tem que fazer.

A geographia póde ser estudada em casa, commodamente, sem outro trabalho que não o de compulsar o que já fizeram outros, é bem claro; porém, não se podem contestar factos acceitaveis e observados por viajantes, calculos realizados por este ou aquelle que utilizou dados reaes, nem adeantar cousa alguma sobre o que já está feito, sem a realização de trabalho real nesse sentido.

Quem quizer prestar esse serviço de aprimorar os nossos conhecimentos geographicos, não tem outra cousa a fazer sinão lançar mão da observação—vá viajar, vá subir morros, vá explorar rios e sertões, vá,

emfim, desenvolver esforços semelhantes, conforme o ramo geographico que desejar seguir, que tiver em vista elucidar.

A geographia é tal que não permitte invenção nos seus dominios. A intelligencia humana fica adstricta ao que ja existe; compete-lhe sómente observar, medir e depois narrar os resultados.

O Caparaó e o morro do Burro

Na povoação do Cafundó, banhada pelo riacho da Onça, residia o coronel João Cardoso, homem amavel, fallante e agarrado ao seu torrão natal, como uma ostra á rocha.

Para elle, o mundo limitava-se ao angusto horizonte que os seus olhos descortinavam dos pontos mais altos das cercanias da povoação, sitiada pela morraria de um e outro lado do riacho.

De vez em quando, o coronel emprehendia uma viagem extraordinariamente longa — ia a uma das fazendas visinhas, situadas a uma legua. Vinha farto de ver terras longinquas e contava as peripecias occorridas: aqui, uma cobra que atravessou a estrada pouco antes de sua passagem, pois o rasto ainda estava fresco; alli, uma porteira difficil de abrir; acolá, um cavalleiro que lhe pediu fogo, e que elle julgava ser um bandido terrivel; e assim, innumeras occurrencias deste calibre.

Chamava elle a attenção dos ouvintes para o seu valor como viajante intrepido, para a sua coragem sem igual, para o seu poder quasi sobrenatural de vencer obstaculos. Era um heroe, e como tal não conhecia quem lhe levasse a palma.

Entre os pontos longinquos, alistava-se o morro do Burro, o mais alto da redondeza e situado a meia legua do Cafundó, morro que o coronel visitava uma ou outra vez, despendendo um esforço herculeo, pois, havia umas duas ou tres tronqueiras a abrir e uns tantos lagrimaes a transpor.

Os seus conhecimentos geographicos reduziam-se, assim, ao que se podia observar nas visinhanças do Cafundó. A maior lagôa que elle conhecia, era o açude d'onde partia o rego para o monjolo da fazenda do Jacarandá; o maior curso d'agua era o riacho da Onça; o morro mais alto, o morro do Burro.

Como, para elle, o mundo reduzia-se áquella estreita e acanhada área do Cafundó, não podia o coronel admittir que houvesse rios, lagos e morros que levassem vantagem aos de seu conhecimento.

Apezar de seus 54 annos de edade, nunca o coronel havia sahido daquelle ambito, que resumia toda a geographia desenhada em seu cerebro.

Certo dia, entretanto, a instancias de amigos, resolveu dilatar um pouco mais os seus conhecimentos geographicos; accedeu em tomar parte n'uma pescaria e caçada no riacho da Onça.

Com uns tres ou quatro companheiros, lá se foi o nosso heróe, armado de facões, espingardas, anzóes.

A modesta pescaria assumia aos olhos do coronel o caracter de arriscadissima empresa, tal como si se tratasse de desbravar o centro da Africa ou uma região desconhecida do Amazonas ou Matto Grosso.

A cada hora, via elle obstaculos medonhos — um páo atravessado no caminho, uma poça d'agua deixada pelas enxurradas, e outros semelhantes.

Partiram pela madrugada e já haviam percorrido duas leguas, quando encontraram o primeiro corrego. O coronel deslumbrou-se. Observou que o corrego da Agua Limpa entrava perpendicularmente no riacho da Onça e empurrava as aguas barrentas deste ultimo até uma certa distancia da margem, formando uma especie de meio circulo a juncção das duas aguas.

— «Estupendo! Quem será capaz de explicar este mysterio da Natureza!», disse elle.

— Coronel, a cousa é facil de explicar; a velocidade das aguas do Agua Limpa constitue uma força que impelle para deante as aguas do riacho», explicou-lhe o Juca Vieira, seu companheiro de excursão.

— «Mysterios, sim senhor», replicou-lhe, furioso, o coronel.

—E si o senhor visse a juncção das aguas do Rio Negro com as do Amazonas!

Lá é que o senhor ficaria deslumbrado, porque esses rios são incomparavelmente maiores que estes aqui.»

—Maiores que estes! Não admitto.»

O Juca Vieira não quiz discutir, porque o coronel era de cabeça dura nas suas affirmações.

O Juca foi indicando, á medida que os tocavam, os pontos notaveis do rio: aqui, a corredeira do Maribondo, alli, a pedra do Gambá, mais adeante, o salto do Mosquito...

—Salto do Mosquito! Que belleza, Juca! Oh! Natureza mysteriosa!» — exclamava o desbravador do riacho da Onça.

Seguiram para a cachoeira dos Patos, ponto final da pescaria. O nosso heróe extasiou-se deante de alguns patos selvagens, que voaram sem lhe dar tempo, ao menos, de armar a espingarda.

Os patos voaram ! Notavel acontecimento segundo o coronel.

O riacho ahi passava entre paredes rochosas, quasi verticaes. Deslumbramento para o coronel.

—Barrancos a prumo! Oh! Mysterios da Natureza!» exclamava o heróe.

O Juca Vieira, homem lido, ponderou que o proprio riacho fôra o excavador do canal; já havia lido a explicação para um caso semelhante.

—Não admitto. Mysterio e muito bom mysterio da grande Natureza ! E' o que lhe digo», retorquiu-lhe, zangado, o coronel.

Voltaram.

Tão impressionado ficou o coronel com o que vira, que convocou na aldeia uma reunião para narrar as suas peripecias de desbravador do riacho da Onça, apezar de ser este conhecidissimo de toda a população. E pespegou nos pobres ouvintes um aranzel de hora e meia.

O coronel tinha a mania da oratoria. Pedia a palavra e fazia um discurso a proposito de qualquer cousa.

Um dia, dois fazendeiros vizinhos assignaram um compromisso de respeitar uma divisa: foi o bastante para um longo discurso do coronel.

O «Beija-Flor», jornal do Cafundó, elogiou o orador e este cada vez mais se convenceu de ser notavel discursador.

Em uma reunião onde se achava o Juca Vieira, falou-se que, no Caparaó, se encontrava o ponto mais alto do Brasil.

— «Absurdo !», disse o coronel.

— «Absurdo, não senhor. Foi lá um engenheiro e mediu a altitude do pico da Bandeira com aneroide e, depois, com barometro de mercurio. Tem 2.884 metros de altura», respondeu-lhe o Juca.

—Qual aneroide nem barometro de mercurio. Altura de morro se mede é com o suor do animal. Eu viajo no Brinquinho, burro pedrez, como por aqui não ha egual; vou por ahi tudo e elle chega no fim da viagem fresco, como si não tivesse dado um passo; entretanto, quando subo o morro do Burro, o Brinquinho já no meio do caminho está suando que faz dó. Isso é que é conhecer morro alto. Já meu avô dizia que aquelle morro era o tira-teima dos burros. Fique certo, Juca; não póde haver morro mais alto que o morro do Burro.»

Fechou assim o coronel João Cardoso a discussão.

Coincidencia: no Congresso de Geographia, reunido em Bello Horizonte em outubro de 1919, tambem o engenheiro João Pedro Cardoso, que fez uma estafante conferencia sobre a exploração do conhecidissimo Rio Grande, entre Minas e S. Paulo, não quiz admittir que no Caparaó possa existir o ponto culminante do Brasil; para elle, o monte mais alto é o das Agulhas Negras, no Itatiaia.

O engenheiro João Cardoso não disse, porém, em que se apoiava para lançar, em plena sessão do Congresso, o seu protesto.

Nunca subira siquer por diletantismo, como touriste, o pico das Agulhas Negras, nem avistára ao menos, o pico da Bandeira, no Caparaó.

Apezar disso, achava, sem dizer porque, ser o Itatiaia o ponto mais alto do Brasil.

O coronel, ao menos, ainda se guiava pelo suor do Brinquinho, ao passo que o engenheiro seu homonymo se basea sómente no seu faro de advinhador de altitudes, para dizer que o morro mais alto do Brasil é o Itatiaia.

Seja como for, ha de ficar celebre esse morro do Burro...

Geada fibrosa

Observei em minha terceira ascensão á serra do Caparaó uma geada curiosissima, pois é até agora, completamente desconhecida da Meteorologia.

Esta geada brota do solo, suspendendo, ás vezes, uma leve camada de terra mais ou menos deseccada, cuja espessura pode alcançar até uns 3 centimetros.

A camada de terra elevada cobre, em muitos casos completamente a geada.

Como se vê, a geada forma-se no interior da terra e surge, depois como que brotando, á semelhança do que occorre com os vegetaes.

Apresenta-se formada de cristaes finissimos, compridos, justapostos parallelamente e normaes á superficie do terreno em que ella se acha. Esse agglomerado de cristaes constitue blocos de varios tamanhos e espessuras, podendo a sua altura attingir até 20 centimetros, maximo que observei.

Na parte correspondente ao eixo de cada filete, observam-se pequeninas bolhas de ar, dispostas em uma unica fileira.

Os tratados que conheço sobre Meteorologia, onde se encontram informações de varias castas de geada, nenhuma referencia fazem a respeito de geada se-

melhante a esta do Caparaó, que eu denominei «fibrosa», attendendo a seu aspecto.

Os cristaes compridos, semelhando agulhas, desfazem-se sob a acção dos dedos, em pequenas porções, que guardam sempre a mesma fórma de agulhas agglomeradas parallellamente a uma mesma direcção. Não é portanto, semelhante ao gelo essa casta de agua solidificada.

Essa geada fibrosa dura, ás vezes, dois e mais dias, apesar de ficar exposta á acção directa dos raios solares, o que bem mostra que, em certos dias, a temperatura, mesmo ao sol, se conserva muito baixa.

Observei-a em um d'a claro e absolutamente sem orvalho.

Como se fórma esse curioso meteoro até agora completamente desconhecido dos meteorologistas ?

Tentarei dar aqui uma theoria da formação dessa interessante geada.

Esta só apparece nas terras muito humidas. Observei-a em 3 logares differentes — á margem de um corrego, á beira de um rego e em um logar humido visinho de uma pedreira—logares todos situados em altitudes superiores a 2.000 metros.

A grande proporção d'agua na terra em que ella apparece, representa, como é claro, papel predominante na formação do meteoro. Este se apresenta ora completamente coberto por leve camada de terra, ora com a parte superior descoberta, tendo sempre, porém a parte inferior adherente á superficie do sólo, como uma especie de cogumelo que brotasse da terra em sentido normal á superficie. A geada cresce ou brota, portanto, em direcções varias que podem ser até visinhas da horizontal ou mesmo horizontal quando a superficie da terra é quasi ou mesmo vertical.

Como a normal á superficie é o caminho mais curto, parece que esta razão determina a brotação da geada nesse sentido, pelo facto de encontrar nessa direcção, salvo excepções occasionadas por accidentes locaes, menor resistencia.

E' esta a causa do crescimento da geada no sentido perpendicular á superficie da terra em que ella se fórma.

Como os blocos attingem 20 e 30 centimetros de altura e espessura tambem não pequena, é claro que essa geada não se fórma da congelação de agua existente fóra da terra; além disso, o chapeu de terra com que muitas vezes é ella coroada, mostra que ella se fórma pouco abaixo da superficie da terra e se eleva em seguida.

Estes pontos ficam positivamente estabelecidos e não podem soffrer contestação.

Vejamos agora como póde ser explicada a sua formação propriamente.

Na noite precedente á manhã em que observei a geada fibrosa, a temperatura minima dentro da casa em que pernoitamos, foi de 5°. e fóra, 2°. O ceu, á noite, era absolutamente sem nuvens. Pela manhã, notava-se ausencia completa de orvalho. Estes factos mostravam que, apesar de ter havido condições para uma intensa evaporação, a camada de ar das vizinhanças da superficie da terra não se saturára. Era, pois, relativamente secco o ar cuja saturação pelo vapor d'agua estava longe de ser attingida.

Essa intensa evaporação determinou, como é claro, o abaixamento da temperatura em uma certa espessura da terra a um ponto tal que a agua ahi contida se congelou em toda essa espessura ou apenas

em parte della. Dada a congelação, o augmento do volume do gelo que, sujeito a pressões lateraes, não poude expandir-se em largura, obrigou-o a sahir pela unica porta ou valvula a sua disposição— pelos espaços entre os grãos da terra, existentes na parte superior da camada onde se deu a congelação. Deu-se, então, uma cousa parecida com o que se passa nas fieiras — o gelo fiou-se, elevando-se normalmente á superficie da terra. Nessa occasião, o ar existente na agua da camada gelada foi aprisionado e em cada filete de gelo elle occupou justamente a parte central, visto que é esta a posição em que devia mesmo estar, tendo em vista as pressões lateraes que uniformemente se exercem sobre essas particulas de ar. Estas pequeninas bolhas de ar formam, assim, uma fila interrompida e axil em cada filete de gelo.

Nos pontos em que não ha bastante humidade para supprir as perdas por evaporação, a geada não se fórma, e por isso, esta se observa apenas nas margens dos corregos e outros logares em que é grande o supprimento d'agua á camada mais proxima da superficie do solo.

Na occasião em que se dá a congelação, a camada de terra resfriada póde estar, pela evaporacão, relativamente secca em uma pequena espessura a partir da superficie, e nestas condições, não se congelará a agua contida nesta ultima; haverá, então, uma separação entre a parte onde a agua se congelou e a superior, onde não houve congelação, devendo esta ultima, como é claro, ser elevada pelo gelo formado na parte inferior.

E' este, certamente, um dos aspectos mais curiosos desta geada notavel.

As vezes, mal se percebe que a terra deseccada está mais ou menos fendilhada e como que afofada; mettendo-se ahi o pé, este enterra-se na geada.

Alem da baixa temperatura, vê-se que é preciso, para que se forme a geada fibrosa, a existencia de uma camada de terra fortemente embebida de humidade e offerecendo lateralmente a necessaria resistencia aos esforços oriundos do augmento de volume da agua congelada. Demais, a relativa seccura do ar é tambem uma condição importante, afim de que a evaporação intensa abaixe convenientemente a temperatura da camada de terra em que a agua se solidifica.

Na parte superior, a geada fibrosa apresenta uma camada de gelo compacto e de alguns millimetros de espessura, ao passo que na inferior os filetes estão em contacto directo com o solo. Esta pequena crosta não fibrosa forma-se, segundo penso, deste modo: Devido a variações de temperatura do ar, a parte superior das fibras de gelo funde-se momentaneamente, e em virtude da baixa temperatura da parte inferior, fibrosa e não fundida, a agua de fusão volta, logo em seguida, ao estado solido, devendo apresentar, portanto, a apparencia do gelo commum.

Essa geada fibrosa tem sido observada no Rio Grande do Sul, como se vê deste trecho de uma carta que me foi endereçada pelo sr. Conde Amadeu Barbiellini, redactor da apreciada revista «Chacaras e Quintaes»:

«Com referencia á «geada fibrosa» por v. exca., observada na Serra do Caparaó, temos o prazer de levar ao seu sonhecimento, que, sobre o assumpto acabamos de receber carta do nosso assignante, sr. Ernest. F. Hammersmith, de Erechim, Estado do Rio Grande do Sul, em que veio o seguinte topico, transcrevendo-o para sua sciencia:

—«*Geada fibrosa de Minas*: A proposito da noticia dada a fls. 124, do numero de agosto pp., talvez interesse a saber ao exmo. sr. dr. Alvaro da Silveira que aqui, no inverno do anno de 1918 e que foi muito rigoroso, registrando eu muitas vezes 10' Celsius abaixo de zero, observamos muito frequentemente essa geada tal qual vem descripta pelo referido senhor».

Não tive até hoje conhecimento da existencia desta geada fibrosa em outra qualquer parte. E' possivel que ella se forme tambem em varios outros logares mesmo em Minas, e que tenha passado despercebida dos observadores.

No Itatiaia, por exemplo, onde a temperatura desce extraordinariamente, chegando mesmo a 6° abaixo de zero, segundo observações já registradas, ninguem me falou cousa alguma a respeito desta fórma de geada.

Na serra do Caparaó ella constitue um phenomeno normal, reproduzido varias vezes durante o anno, na época apropriada á sua occorrencia.

A estampa annexa mostra o aspecto da curiosa geada fibrosa.

Forneço tambem em annexo todos os dados meteorologicos que me serviram para o calculo da altitude do Pico da Bandeira, na terceira ascensão por mim realizada.

OBERVAÇOES METEOROLOGICAS

PICO DA BANDEIRA

Dia 16 de Junho de 1917

Barometro Tonnelot n. 1784:

P=514,5 t=11°,8 T=8° 1 h. — 30 m.
P=513,8 t= 9,8 T=8° 2 h. — 30 m.
Correcção instrumental — 0,mm3.

Aneroide Casella n. 1950 :
p=543,0 t=14° T=8° 1 h. 30 m.
p=542,5 t=10,8 T=8° 2 h. 30 m.
Correcção instrumental nulla.
Observadores : Alvaro da Silveira e A. Paulo Viard.

***

ESTAÇÃO DE CAPARAO'

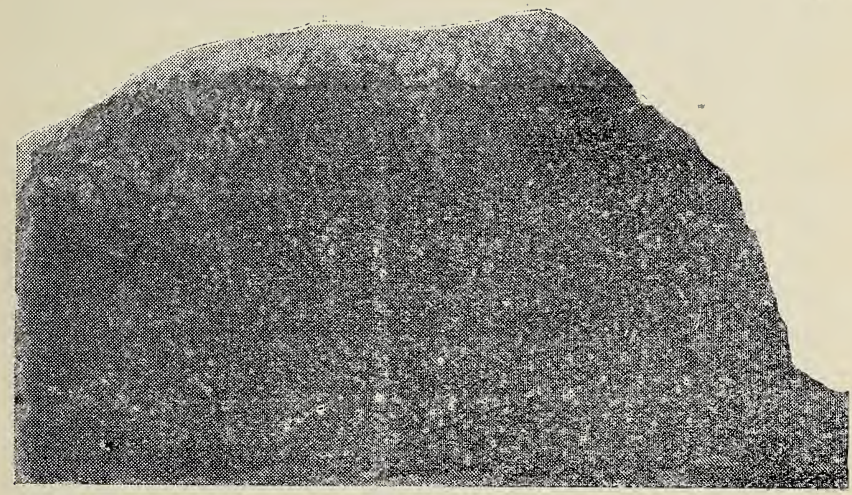
ALTITUDE DA CUBA BAROMETRICA : 815 METROS

Barometro		T	Hora	Dia
P	t			Junho
697,9	16°	16°	7—45	15
697,6	20°	20°	2—0	»
695,3	20°,1	20	11—0	16
696,2	22°	22°	12—0	»
695,3	23°	23°	1—0	»
695,2	23°	23°,1	2—0	»
698,0	15°	15°	11—0	17
698,0	15°	15°	12—0	»
698,2	16°	15°,2	1—0	»
697,3	16°	16°	2—0	»
697,8	16°	15°,4	3—0	»

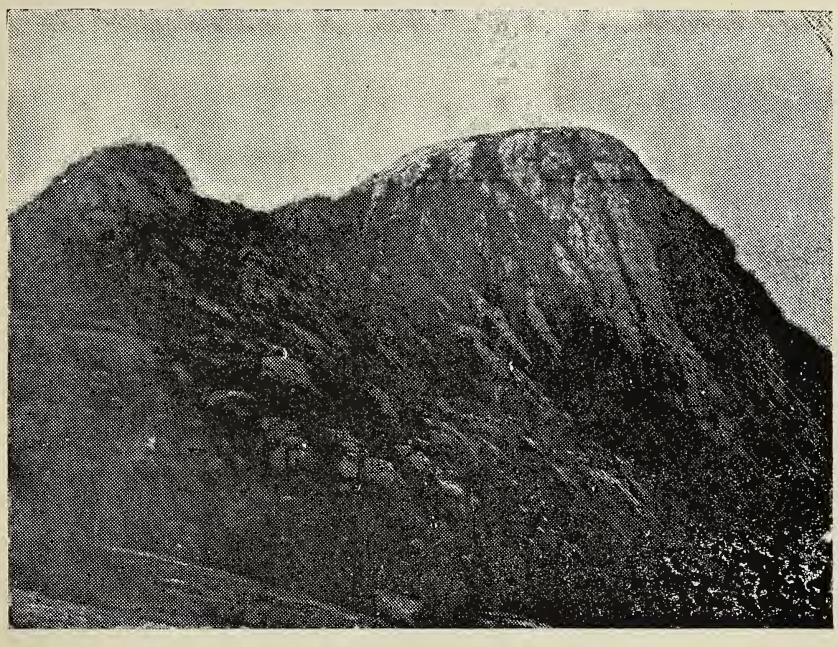
Observador, pharmaceutico Jayme Furtado.

P — pressão em millimetros á temperatura t°.
p — » » » » zero.
t — temperatura do barometro.
T — » » ar.

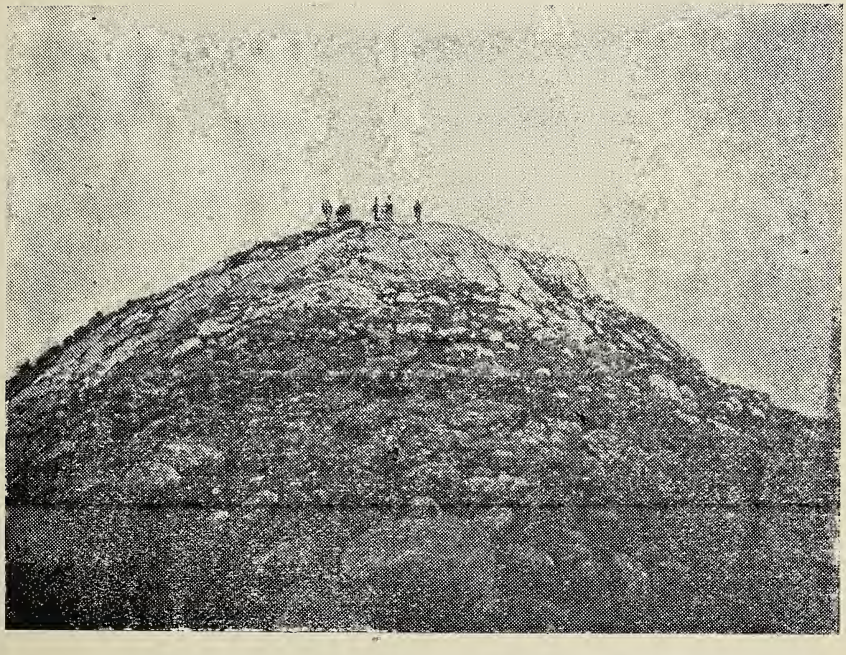
Visinhanças do Pico da Bandeira



SERRA DO CAPARAÓ — Pontão da Bandeira visto de S. O.

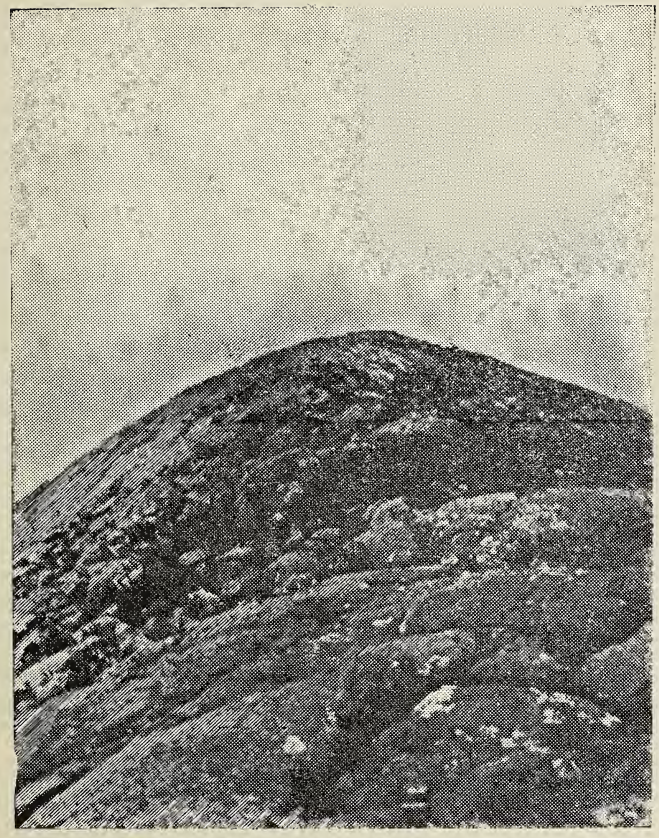


SERRA DO CAPARAÓ — Pontão da Bandeira com 2.884 metros de altitude



SERRA DO CAPARAÓ — Pontão da Bandeira
com 2884 metros de altitude

SERRA DO CAPARAÓ — Pontão da Bandeira com 2.884 metros de altitude



SERRA DO CAPARAÓ — Pontão da Bandeira visto do norte

SERRA DO CAPARAÓ — Pontão da Bandeira visto de Oeste

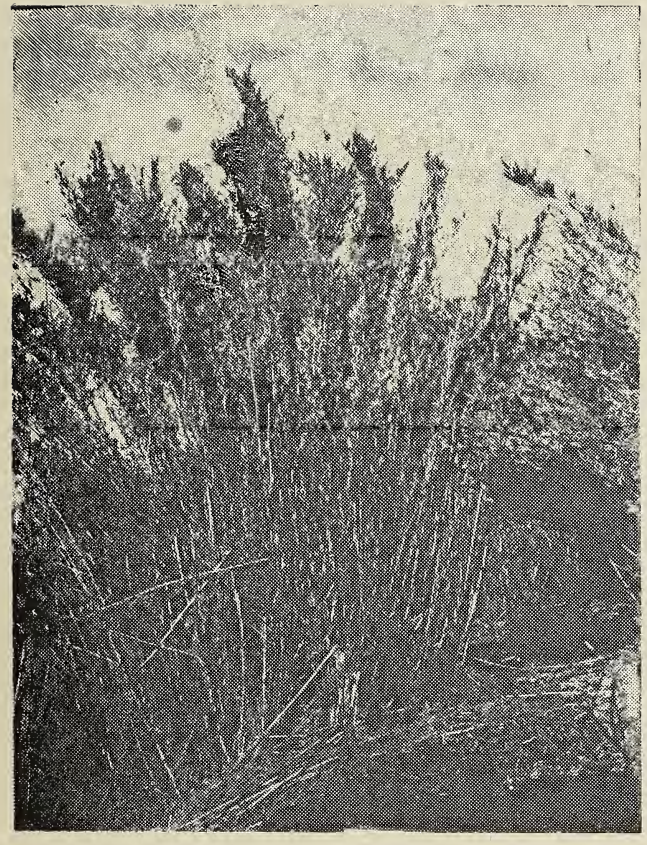
SERRA DO CAPARAÓ — Poutão do Cristal com 2.793 metros de altitude

SERRA DO CAPARAÓ — Encosta oeste do Pontão do "Manoel João"

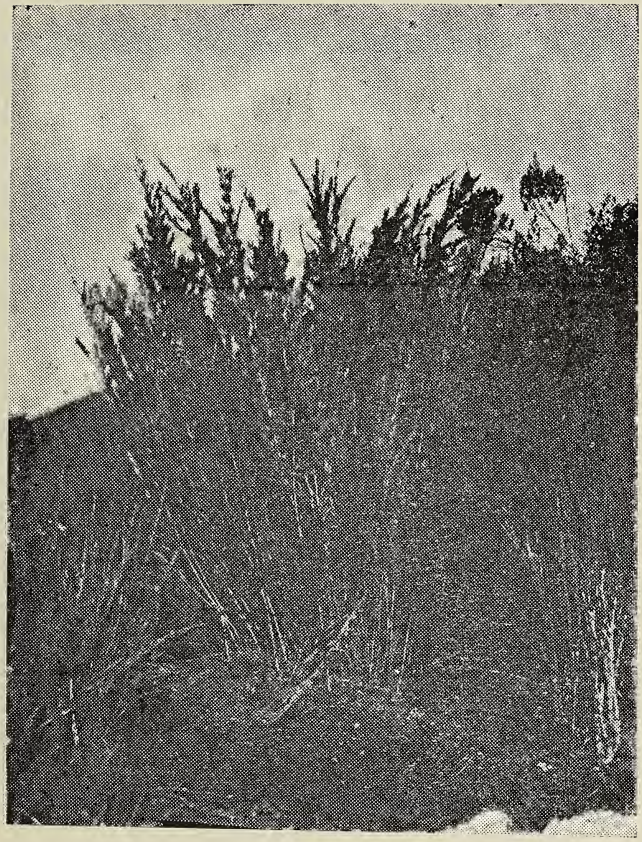
SERRA DO CAPARAÓ — "Pedra Rachada"

SERRA DO CAPARAÓ — Manada de cabritos a 2.200 metros de altitude

SERRA DO CAPARAÓ — Ossadas de cabritos mortos de frio no Pontão da Bandeira (Veem-se 7 ossadas)



SERRA DO CAPARAÓ "Bengala miuda"
(Chusquea pinifolia Nees)



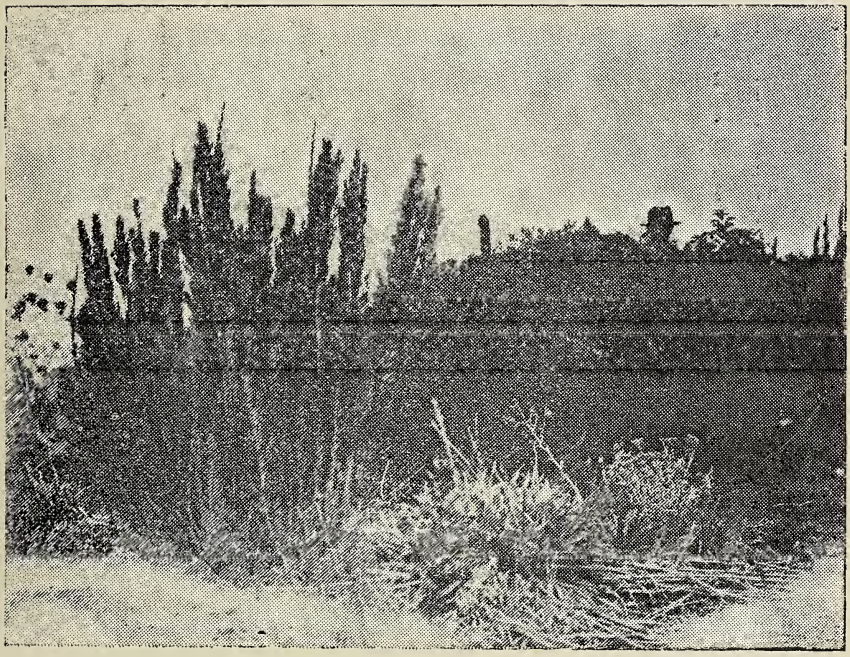
SERRA DO CAPARAÓ — Bengala ou chibata de folha larga. — (Chusquea baculifera Alv. Silveira)

SERRA DO CAPARAÓ – Cresciuma

SERRA DO CAPARAÓ Vegetação dominante, constituida principalmente pela bengala

SERRA DO CAPARAÓ — Bengalas e cresciumas

SERRA DO CAPARAÓ — Aspecto da vegetação



SERRA DO CAPARAÓ — Bengalas e ruão

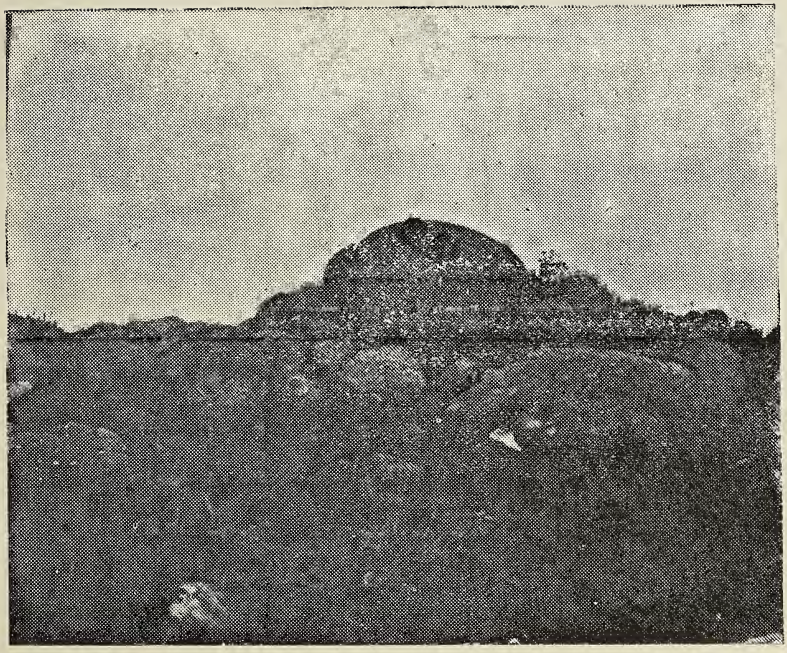
SERRA DO CAPARAÓ — Capoeira nas visinhanças de 2.200 m. de altitude

SERRA DO CAPARAÓ — Aspecto da Vegetação

SERRA DO CAPARAÓ — Aspecto do gneiss

SERRA DO CAPARAÓ — Viagem por entre bengalas e cresciumas

SERRA DO CAPARAÓ — Casa do Sr. Vicente Vasconcellos, unico morador da serra

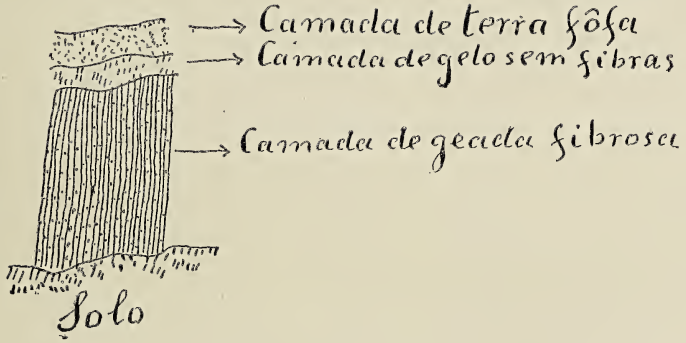


SERRA DO CAPARAÓ — Grupo de pedras

SERRA DO CAPARAÓ — Capão que soffreu a acção do fogo

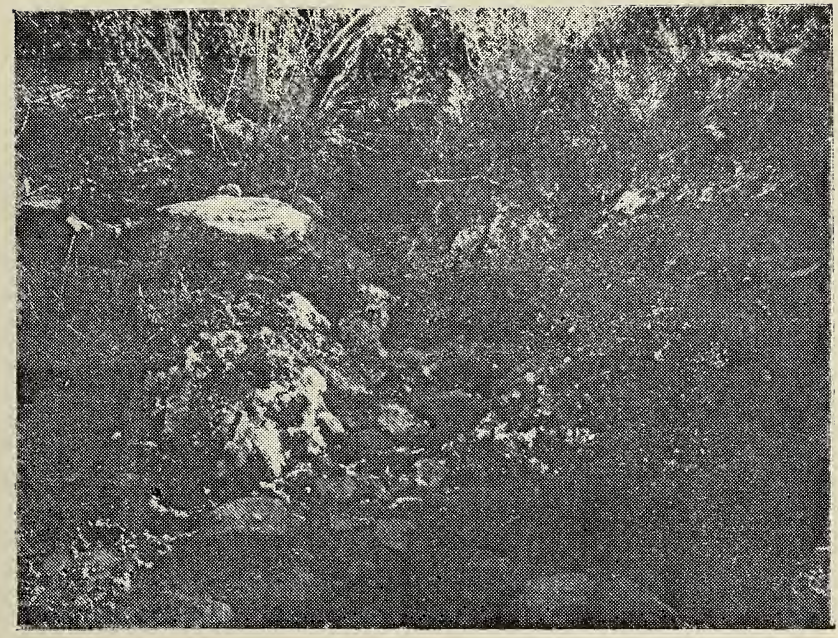
ESTAÇÃO CAPARAÓ — Toras de cedro para exportação

Est. XXVIII



Geada fibrosa

SERRA DO CAPARAÓ — Geada fibrosa



SERRA DO CAPARAÓ — Geada fibrosa

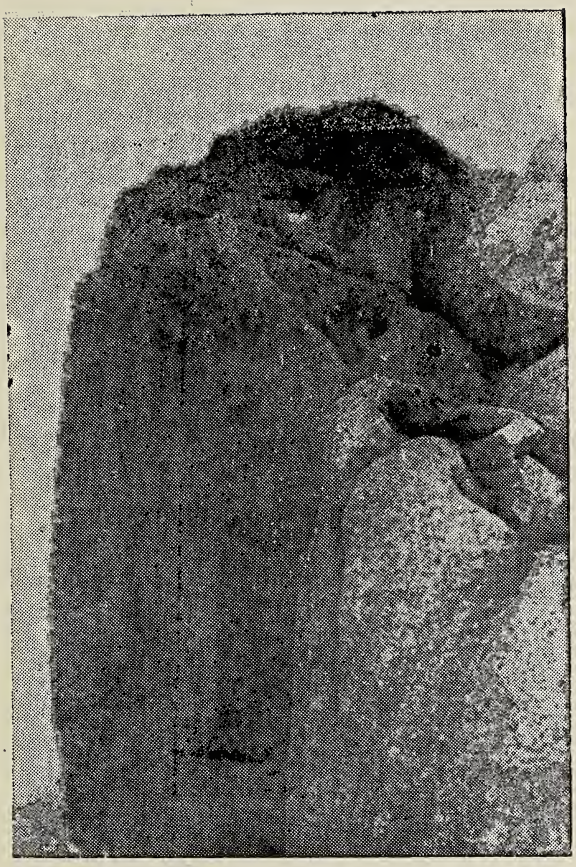
SERRA DO CAPARAÓ — Aspecto da vegetação (chusqueal e capoeira)

Esboço das visinhanças do pico das Agulhas Negras, na serra do Itatiaia

Escala : $\frac{1}{30.000}$

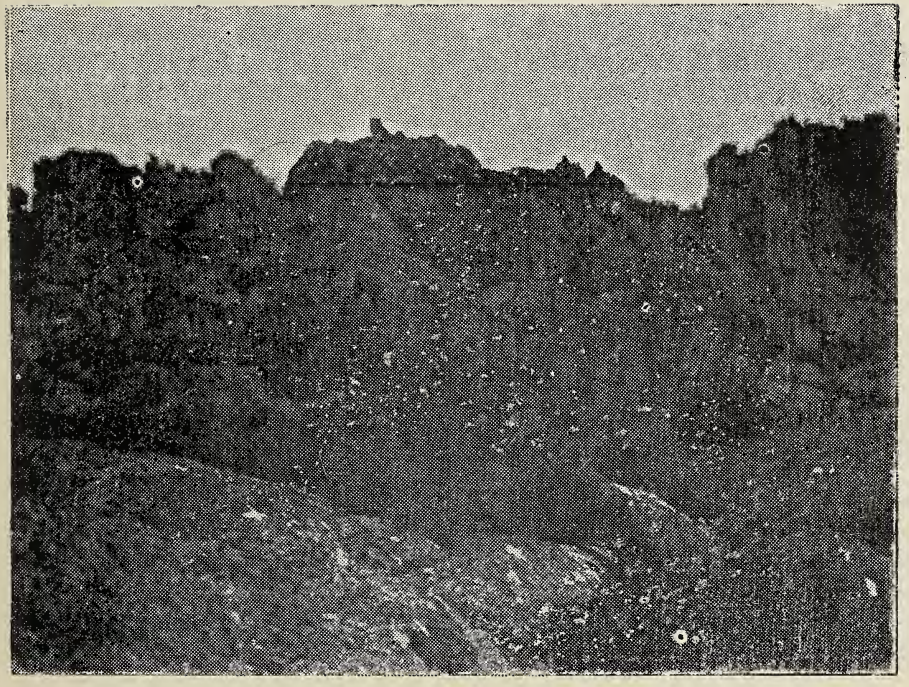
SERRA DO ITATIAIA.—No alto do pico das Agulhas Negras.

Lado de Minas Geraes

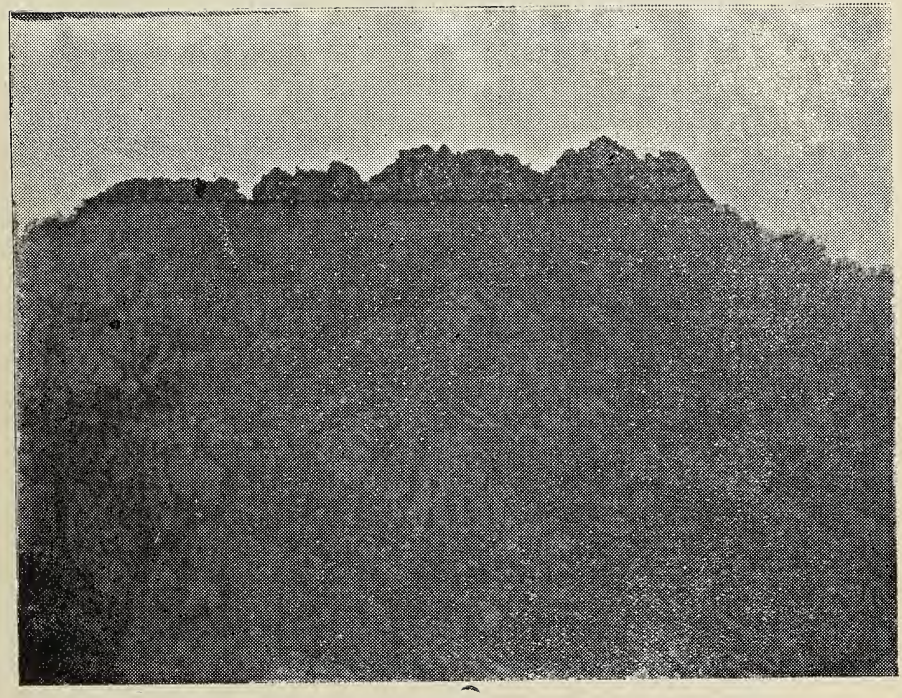


SERRA DO ITATIAIA — O Pico das Agulhas Negras - Vê-se o lado de Minas

SERRA DO ITATIAIA. — Face fluminense das Agulhas Negras, á esquerda. — Ao fundo, o morro das Pratileiras



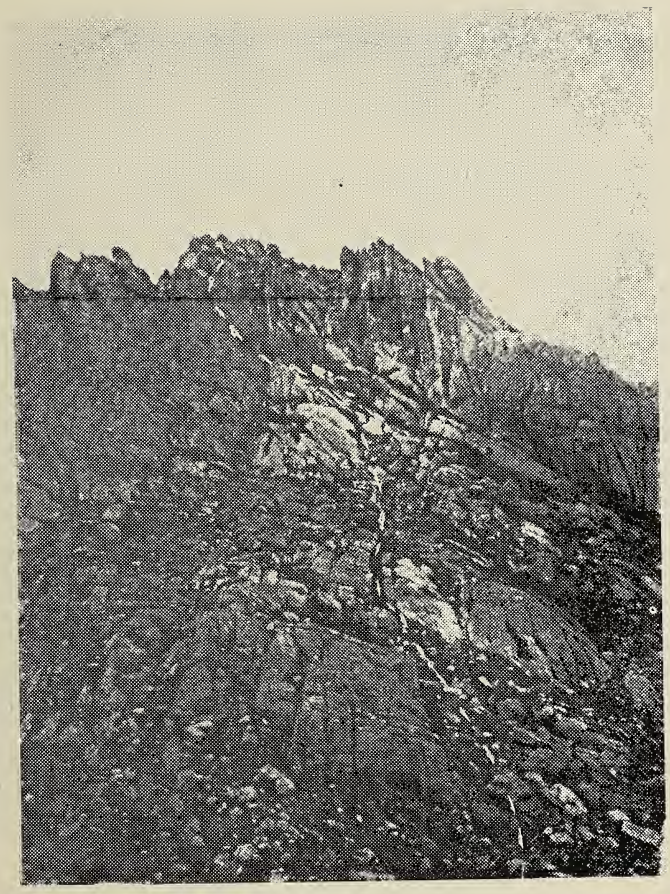
SERRA DO ITATIAIA — Face fluminense das Agulhas Negras



SERRA DO ITATIAIA. – Face fluminense das Aguas Negras.

SERRA DO ITATIAIA.—Face fluminense das Agulhas Negras. Vista tomada do pico deste nome.

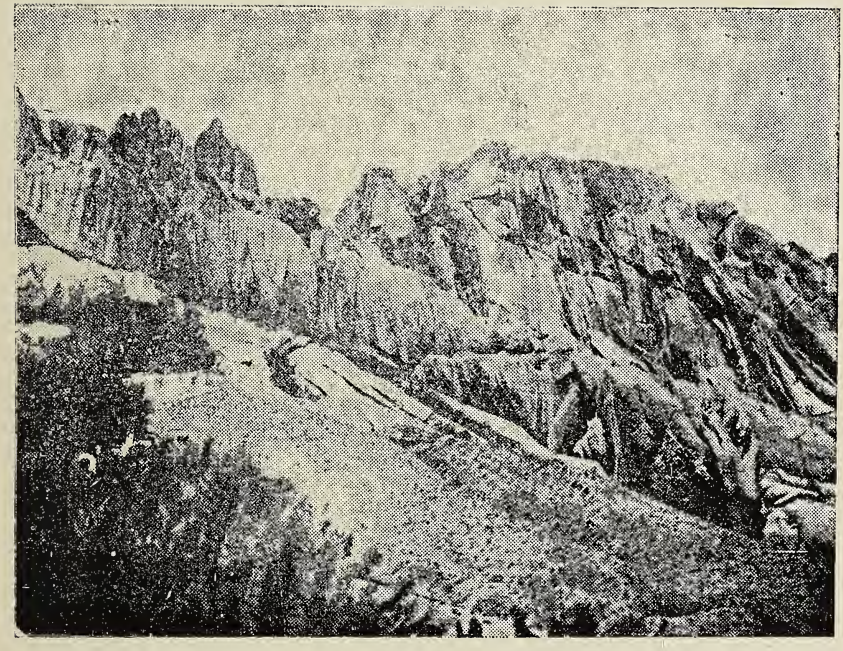
SERRA DO ITATIAIA.—Alto das Agulhas Negras.



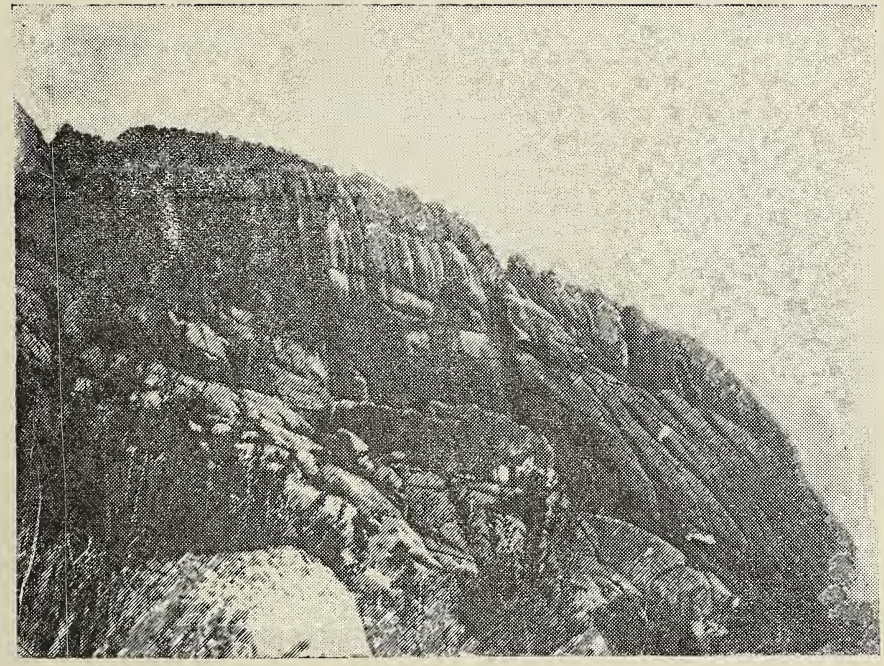
SERRA DO ITATIAIA — Encosta fluminense das agulhas Negras. O traço branco indica o trajecto para a ascensão

SERRA DO ITATIAIA — A' esquerda, o extremo das Agulhas Negras, a leste

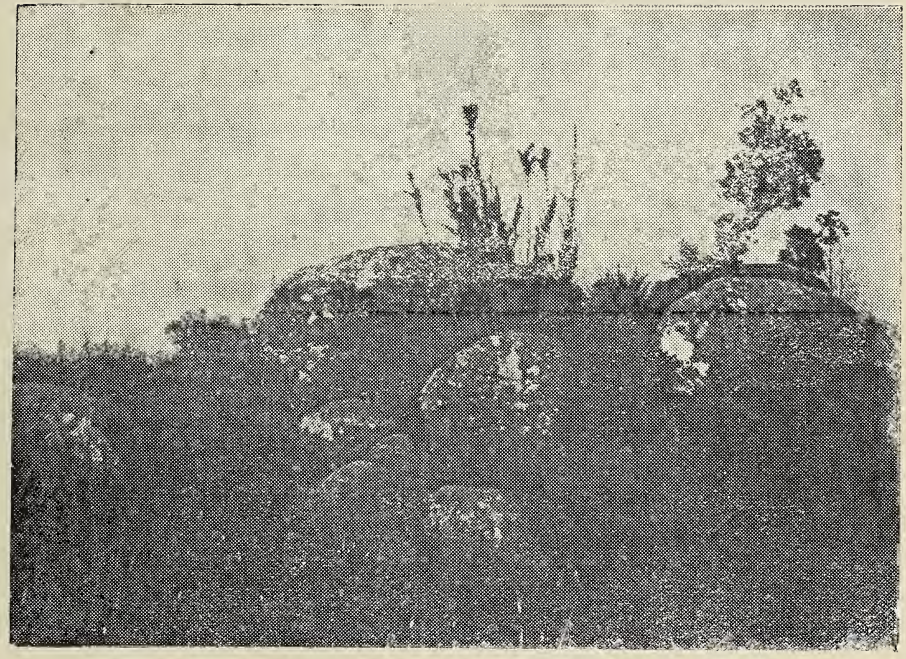
SERRA DO ITATIAIA — Extremo das Agulhas Negras, a léste



SERRA DO ITATIAIA — Face oeste das Agulhas Negras



SERRA DO ITATIAIA — Face fluminense das Agulhas Negras



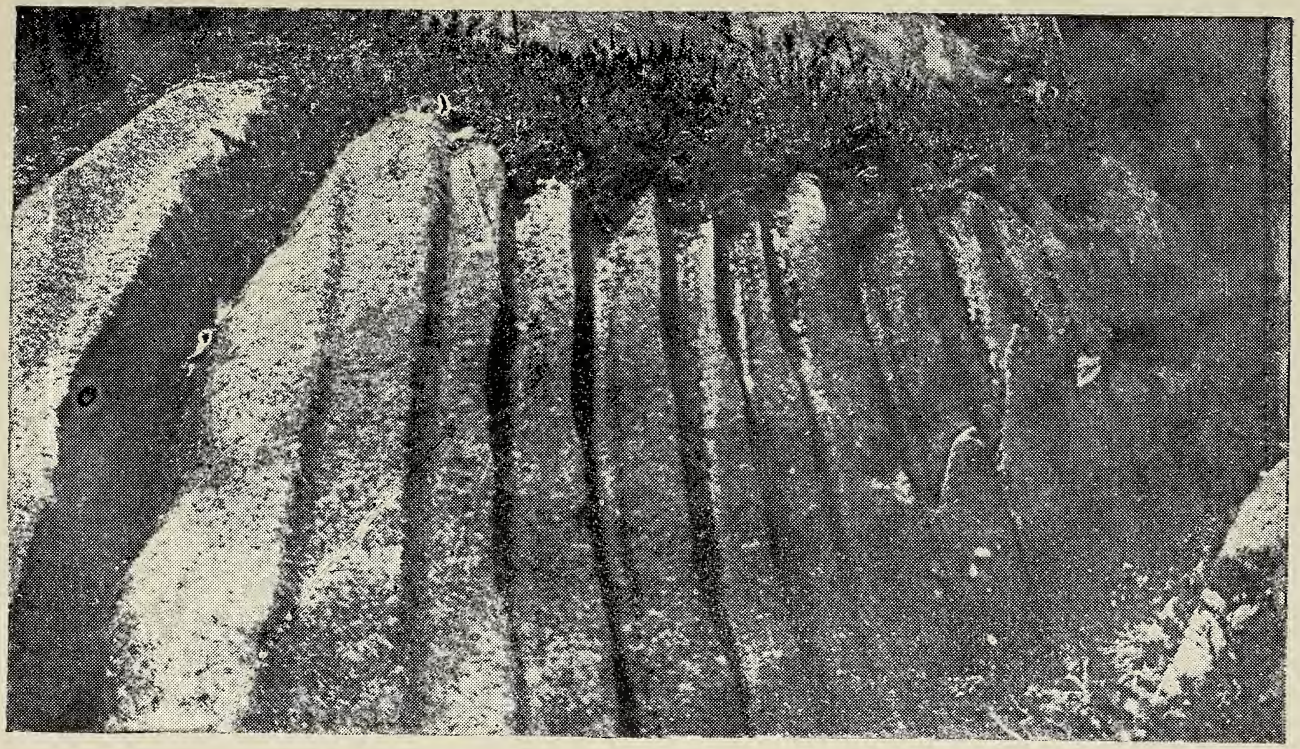
SERRA DO ITATIAIA — Aspecto do campo

SERRA DO ITATIAIA. – Aspectos da syenita.

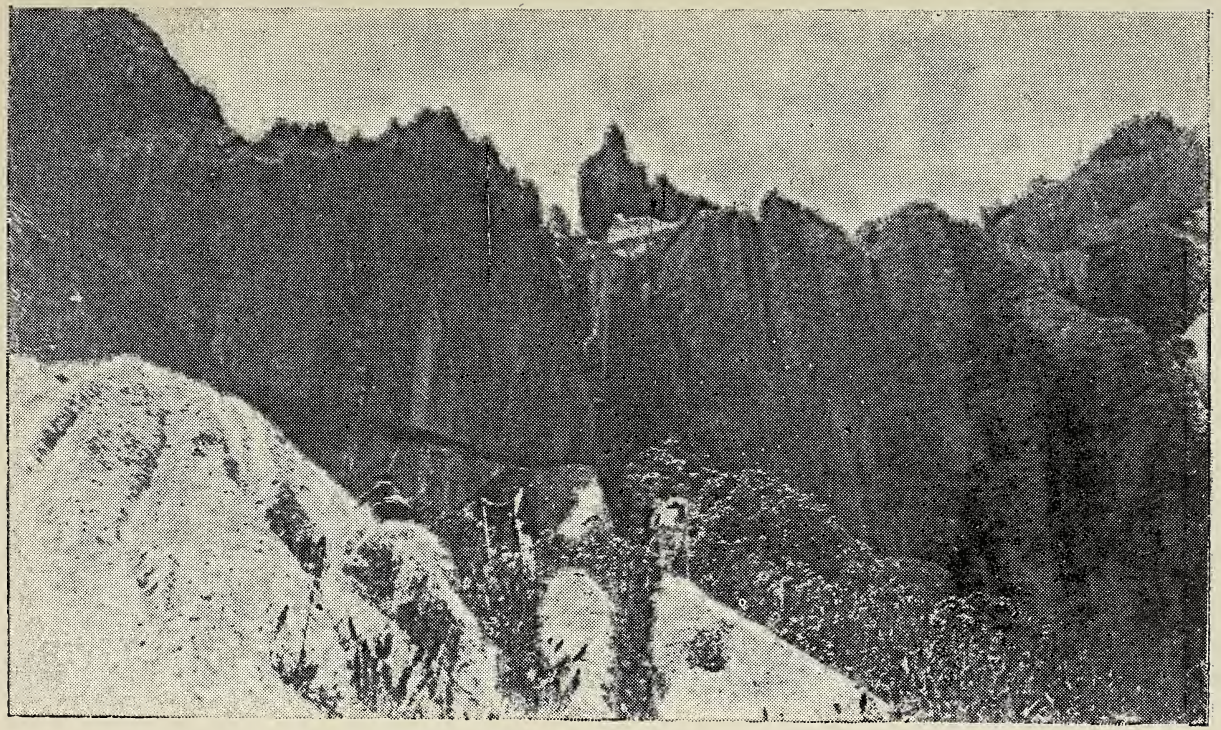
SERRA DO ITATIAIA — Face fluminense das Agulhas Negras

SERRA DO ITATIAIA.—Lago fronteiro ás Agulhas Negras.

SERRA DO ITATIAIA.—Subindo o boqueirão do Inferno para attingir o pico das Agulhas Negras.

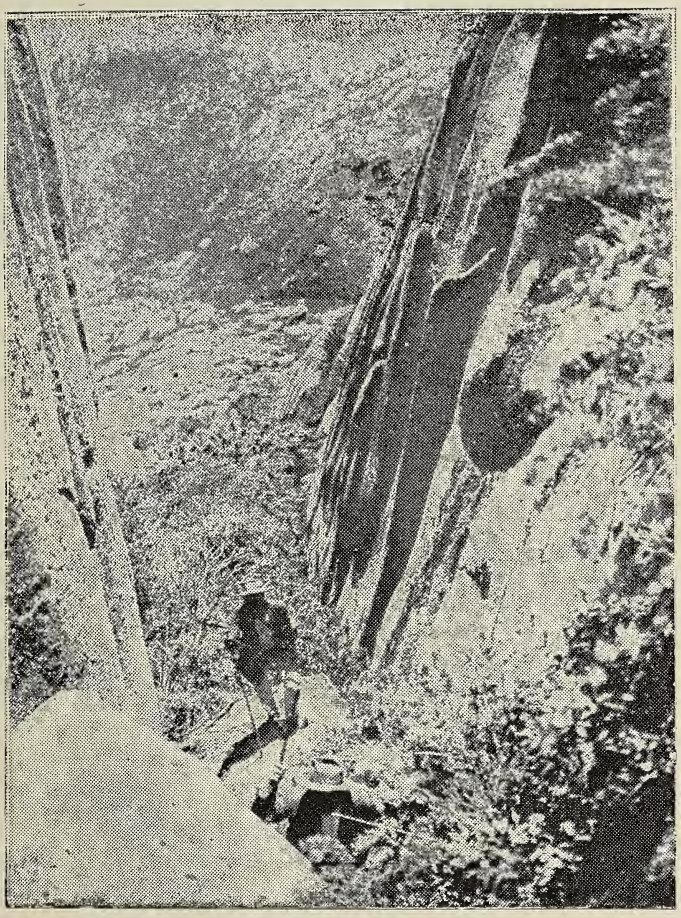


SERRA DO ITATIAIA. — Sulcos parallelos na syenita, á entrada do boqueirão do Inferno.



SERRA DO ITATIAIA — Subindo a encosta sul das Agulhas Negras

SERRA DO ITATIAIA. Subindo a encosta fluminense das Agulhas Negras

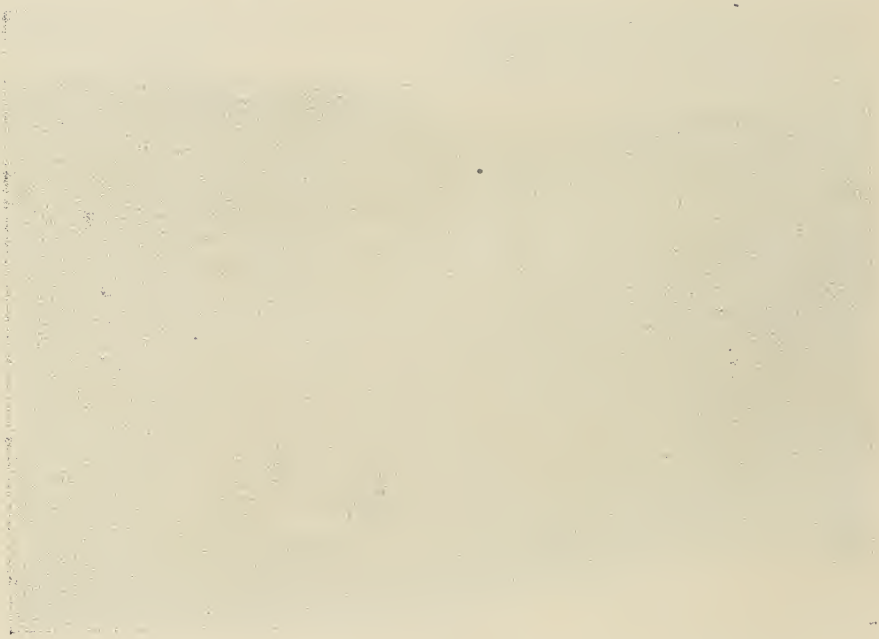


SERRA DO ITATIAIA — Subindo o boqueirão do Inferno para as Agulhas Negras.

SERRA DO ITATIAIA — Subindo o boqueirão do Inferno para as Agulhas Negras

SERRA DO ITATIAIA — Após o almoço na base das Agulhas Negras
Começa desse ponto a ascensão a pé

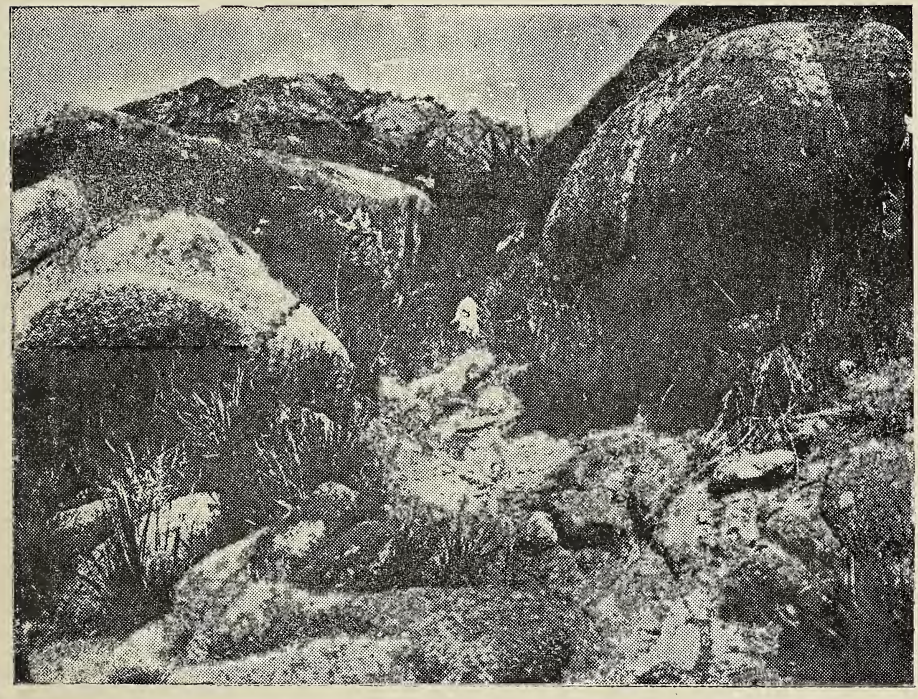
SERRA DO ITATIAIA — Vargem do Ayuruoca



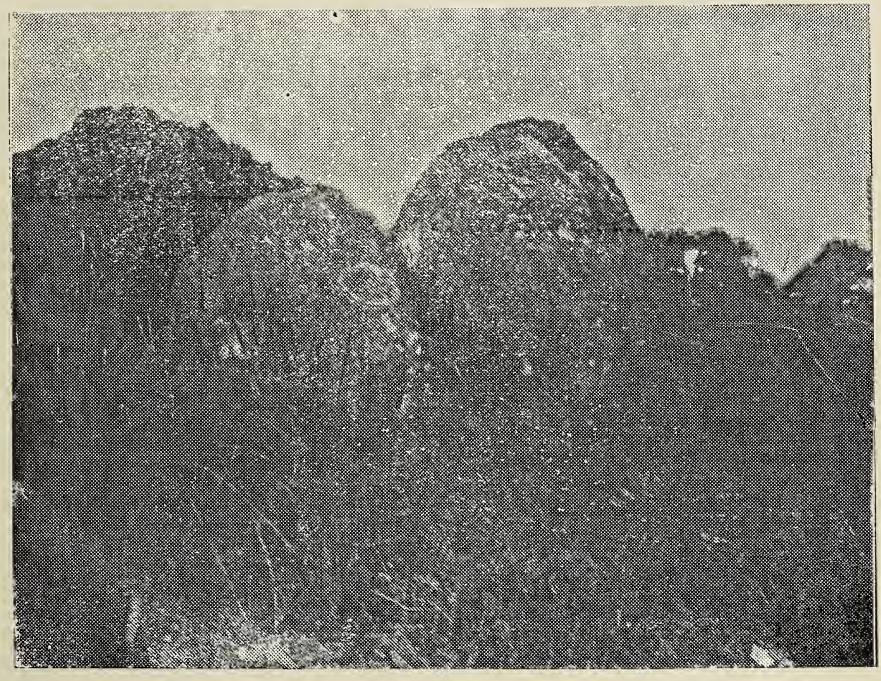
SERRA DO ITATIAIA — Morro fronteiro á vargem do Ayuruoca

SERRA DO ITATIAIA — Bloco de syenita

SERRA DO ITATIAIA Valle do ribeirão das Flores



SERRA DO ITATIAIA — Passagem da estrada entre dous rochedos



SERRA DO ITATIAIA. – Aspecto da flora do campo.—Vê-se á direita um Paepalanthus.

O Itambé do Serro

I

Diamantina e suas vizinhanças.—Os vinhedos.—A Pasmarra.—Lavras de diamantes

Encontram-se na grande cordilheira do Espinhaço ainda alguns pontos bastante elevados cujas altitudes se acham até agora ou completamente desconhecidas ou mal determinadas.

Estava neste ultimo caso o pico do Itambé do Serro, cuja altitude é referida por W. L. von Eschwege, em seu «Beitrage zur Gebirgskund», 1852, como sendo de 5.590 pés francezes, segundo a determinação realisada por Spix e Martius em 1818. Tomando para o pé francez 0m.325. a altitude referida será de 1.816 metros.

Este é o numero que tenho visto citado em algumas obras que tratam de assumptos geographicos em nosso paiz.

Em seu livro «Noções Geographicas e administrativas de Minas Geraes», Henrique Gerber, que o publicou em 1863, indica, citando a determinação de Spix

e Martius, 1.316 metros para a altitude do Pico do Itambé do Serro. E' possivel que ou tenha errado no calculo ou tenha tomado para o pé francez uma equivalencia metrica differente de 0m,325. Para chegar a esse resultado, devia Gerber ter tomado para o pé a equivalencia de 0m,236.

Spix e Martius são os unicos que indicam resultados de calculo para determinação da altitude do Itambé, certamente bem importante na orographia brasileira. Ninguem mais, pelo menos que eu saiba, fez qualquer operação para alcançar esse *desideratum*.

Com o fim de contribuir com o meu esforço para o conhecimento um pouco melhorado do nosso meio geographico, resolvi medir pelo processo commumente empregado—nivelamento barometrico— a altitude do Pico do Itambé.

O meio mais facil de lá chegar era ir á Diamantina, distante cerca de 7 leguas do pico.

Emquanto em Diamantina se preparava o necessario para a viagem, fui informar-me sobre o desenvolvimento da industria vinicola da adeantada cidade.

São proprietarios dos principaes vinhedos o bispado, o seminario, o collegio das irmãs, o sr. Sebastião Rabello e d. Thereza Rabello, havendo em Baraúnas, a 3 leguas da cidade, um grande parreiral pertencente ao dr. Telles de Menezes.

Eu já havia bebido vinhos de Diamantina, que muito me agradaram, e. por isso, nutria o desejo natural de conhecer os estabelecimentos que os produziam.

Com a maxima gentileza, os estabelecimentos que visitei me deram os esclarecimentos que, por mera curiosidade, eu desejava.

Assim, verifiquei que o vinho é feito por processos que não garantem uma relativa segurança sobre a

qualidade—ora é bom, ora não presta. Nem ao menos conhecem o grau alcoolico do vinho; não se faz a sua pasteurização ou se toma qualquer outra providencia que evite a fermentacão acetica.

Na viticultura, tambem havia falhas e bem graves.

Todos os viticultores, sem excepção, tratavam as parreiras com enxofre e cal, suppondo que estas soffriam os ataques do oidio, quando esta molestia ainda não existia; pelo menos, até agora não se verificou ataque de effeito pernicioso do oidio aos nossos vinhedos de Isabella. E é esta cepa a que fórma a quasi totalidade dos parreiraes de Diamantina.

A molestia cryptogamica a combater nos vinhedos de Izabella d'alli, como nos demais de Minas Geraes, é o mildio, que causa a essa parreira serios damnos. Este cogumelo, porém, não se combate com o enxofre, e sim com o sulfato de cobre.

Este erro, entretanto, já se achava tão arraigado nos viticultores, que tudo o que se dissesse em contrario, passaria como pura e grossa tolice.

Em um desses vinhedos, mostrei ao seu proprietario, um illustre professor, varias folhas atacadas de mildio. Elle, porém, não se conformou com a minha affirmação e appellou para a sciencia extrangeira:— Vamos, então, mandar estas folhas para um estabelecimento scientifico, de um paiz extrangeiro, da França, por exemplo, e pedir que nos diga si é ou não mildio.

—Eu nunca procederei de tal fórma, respondi-lhe, pois é a mesma cousa que remettermos daqui um cachorro a esse estabelecimento scientifico, e pedirmos que nos mandem dizer si o animal é, realmente, cachorro ou será gato».

Nada tem isso de extranho. Uma grande parte do nosso povo, devido naturalmente a uma defeituosa educação civica, não tem a minima confiança no que se origina no nosso meio—nem nos homens nem nas cousas. Os productos nacionaes, quer venham das officinas patricias, quer se elaborem no cerebro dos brasileiros, são, como é bem sabido, depreciados pelos que se acham nesse estado de escravização intellectual, certamente bem lastimavel.

E' uma verdadeira obcecação. Para elles, só o extrangeiro está em condições de esclarecer cousas comesinhas que não podem, entretanto, ficar ao alcance dos nossos patricios, por estudiosos que estes sejam e por maior que seja o seu esforço. Competente nisto ou naquillo é exclusivamente o extrangeiro, ainda que o maior boçal do mundo.

Apezar de tudo, ficaram naturalmeute impressionados, com o que lhes disse, os vinhateiros diamantinenses, e, por isso, pediram alguns delles que fosse enviado áquella cidade um profissional competente em viticultura, afim de lhes ministrar ensinamentos sobre essa exploração agricola.

O Ministerio da Agricultura, satisfazendo o pedido, mandou alli o sr. Josef Watlz, de facto competente, tendo sido director da Estação OEnologica que em 1889 foi creada em S. Paulo pelo governo do Imperio, mas que teve, infelizmente, vida ephemera.

O sr. Watlz, porém, encontrou os vinhedos atacados de mildio; não viu oidio; e achou muito atrazado o processo geralmente seguido para a fabricação do vinho.

Talvez agora os vinhateiros se capacitem de que devem mudar de rumo; o sr. J. Watlz, principalmente pelo seu sobrenome, infunde infinita confiança...

O vinhedo de Baraúnas situado a cerca de 1.180 metros, conta cerca de 17.000 pés, em grande maioria de Isabella, e soffre, como os outros, os ataques do mildio, cogumelo antigamente denominado *Peronospora viticola* Bary, e mais modernamente *Plasmopara viticola* Berlese e Toni.

O dr. Telles de Menezes, á vista do que lhe disse, já se muniu dos precisos pulverizadores para a applicação do sulfato de cobre. Este illustrado viticultor já fazia uso de glucometro para a determinação da riqueza saccharina do mosto e preparava, desde a sua iniciação neste importante ramo da industria agricola, o vinho pelos processos aconselhados pela sciencia. O seu producto tem tido larga acceitação no mercado.

Em Baraúnas, tive occasião de visitar, em companhia do adeantado viticultor, os bellissimos campos das vizinhanças, dentre os quaes se destacam, pela grandiosidade panoramica, os da vargem da Pasmarra, nas proximidades do ribeirão do Bacalhau. Este nome lembra um machinismo realmente curiosissimo alli empregado em tempos coloniaes—uma machina movida pelas aguas desse ribeirão, destinada a açoitar os escravos então empregados nos trabalhos de mineração.

O açoite era naquella época, e ainda hoje, conhecido sob o nome de *bacalhau*, creio que por se empregarem, para o alviltante supplicio, cordas designadas por esse mesmo nome.

A vargem da Pasmarra, situada a 1.220 metros de altitude, é ladeada a N. E. pela serra desse nome, de grés, rocha que constitue quasi todas as demais serras da mesma região. Ahi encontrei varias especies de Eriocaulaceas ainda não classificadas botanicamente, o que mostra ser de grande interesse para o botanico um pas-

seio a esses campos bellissimos, onde se encontram os mais attrahentes representantes da nossa flóra alpestre, como *Sipolisia lanuginosa* Glaziou, Paepalanthus, Syngonanthus e varios outros que nos deliciam a vista.

Visitei nas proximidades de Baraunas, a lavra da Cachoeira Grande, trabalhada exclusivamente para a extracção do diamante.

O cascalho, que é a formação explorada, é coberto por uma espessa camada de areia a principio misturada a um pouco de terra e depois, substituida por terra argillosa, tendo uma fraca proporção de areia. Essa camada esteril tem de 4 a 8 metros de espessura.

O desmonte é, pois, dispendioso.

Além disso, sendo já bastante grande a differença de nivel entre a superficie e o fundo, foi necessario empregar-se o esgotamento mecanico. Para isto, ha uma roda de baixo, de madeira, que acciona uma bomba aspirante-calcante.

Feito o desmonte, é extrahido o cascalho, levado, então, para um local onde soffre uma primeira apuração—separam-se os seixos e deixa-se apenas a parte mais fina, constituindo uma especie de areia grossa, que é amontoada junto do baco.

Desse monte, vão-se tirando as porções que comporta a cabeceira do baco.

Este tem uma forma de cunha, de 1,m60 de comprimento, por 0,m90 de largura, em cuja parte mais funda e 1 decimetro mais alta, se vae pondo a areia grossa sobre a qual se atira a agua, que vae arrastando o material mais leve e deixando o mais pesado na cabeceira do baco.

Chama-se a isto «bater o baco». Este é construido, como é intuitivo, sempre na beira dos cursos d'agua.

Na lavra da Cachoeira Grande ha 3 bacos, apurando o cascalho.

O producto da apuração no baco chama-se «esmeril».

Do baco é o esmeril levado á bateia ou á mesa.

Si é a bateia a preferida, a cata do diamante se faz á medida que o material redemoinha, e assim, até o final da operação.

Si é a mesa, o esmeril é levado para uma peneira de malhas bem finas, onde é revolvido dentro d'agua. Esta peneira, pelo revolvimento, deixa no fundo o material mais pesado. Quando isto se dá, é ella trazida para junto de uma mesa onde se deposita o esmeril, de modo que a parte do fundo fique para cima. O diamante então, é catado á pinça.

Os satellites ahi encontrados são: ferragem (rutilo), sericoria (anatasio), captivo de ferro (magnetita), favas (Gorceixita – phosphato de aluminio e baryo, com calcio e cerio), ovo de pomba (quartzo rolado), caboclo (seixos rolados de jaspe), feijão preto (turmalina rolada), osso de cavallo (silex), muito raro.

A mina teria uns 25 homens empregados em seus trabalhos.

Achei interessante a praxe que me informaram ser antiga entre os mineiros.

A visita tem a obrigação de dar uma esportula destinada á compra de aguardente para os trabalhadores. Obtida essa esportula e com a permissão do proprietario, todos elles se reunem, armados de enxadas e bateias, transformados em exquisitos instrumen-

tos de musica, percutidos que são á semelhança de sinos, e formam um bando que vae, cantando, dar algumas voltas em torno do visitante. Dura isto uns 10 minutos, após o que voltam de novo ao trabalho.

Além dessa lavra, visitei uma outra situada nas visinhanças de Guinda.

A formação explorada era o que chama «sopa», isto é, uma terra argillosa onde se encontram pedaços de grês rolados ou não.

A cata antiga, longe do corrego, mostrava a seguinte disposição: em cima, uma camada de 30 centimetros de gorgulho (seixos estereis, principalmente de quartzo); em seguida, uma camada de 3 metros de terra fina amarello-avermelhada; em baixo, emfim, uma camada de 3 metros de sôpa.

Feito o desmonte, a sopa é levada a uma canôa, onde começa a apuração.

Por não haver agua corrente, o trabalho na canôa só pode ser feito durante o tempo das chuvas, utilisando as enxurradas.

Os satellites encontrados são: pedra de Sant'Anna (pyrite decomposta), captivo de ferro (martito), captivo de cobre (paramorphose de anatasio para rutilo) agulha (rutilo), ferragem (pedaços de rutilo), caboclo seixos rolados de jaspe), cangica de leite (quartzo leitoso em pequenos grãos).

Fez-se antigamente a exploração desta lavra com successo; hoje porém, algumas tentativas de exploração não têm dado resultado, principalmente por falta d'agua e por causa do desmonte que é bem dispendioso. No occasião em que a visitei, vi os vestigios de uma canôa a altima alli posta em trabalho havia cerca de 1 anno. Os ultimos exploradores não tiveram lucros.

II

Nu retiro de Covadonga

Em fins de março de 1919, puzemo-nos a caminho para o Itambé. Tinhamos de vencer 4 1/2 leguas até o Retiro da Covadonga, do adeantado creador sr. João Baptista Catta Preta, e dahi á base da serra, mais 2 1/2 leguas.

Acha o sr. Catta Preta que o melhor gado para os seus campos, depois de haver experimentado varias raças, é o zebú. Hoje são exclusivamente desta raça os seus touros.

No dia em que estive nessa pittoresca propriedade pastoril, deu-ze um facto por certo interessante, que bem define o valor do vaqueiro nosso patricio.

Este fôra, como de costume, para o campo, montado em seu cavallo amestrado, correr o gado. Precisava trazer ao curral a Baroneza—vacca «batedeira», que não era para graças. Em certo ponto, no descampado, encontrou-a e, sem mais nada, jogou o cavallo sobre a illustre representante da nobreza bovina. Esta, pouco resolvida a attendel-o, investiu contra o cavalleiro que, para não expôr o seu animal a ser varado pelo corno aguçado da inimiga, retrocedeu e, bem distanciado e uma vez apeado, amarrou o seu cavallo a uma arvore do cerrado.

A Baroneza, livre de seu importuno, tomou para os lados de uma capoeira rala, e o vaqueiro, a pé, foi-se esgueirando cautelosamente em meio dos escassos arbustos do campo até attingir a capoeira, onde se julgava convenientemente resguardado da illustre titular vaccum.

Deu-lhe então, um *echo*, afim de que ella se encaminhasse para os lados desejados. A vacca, porém, permanecia no mesmo proposito de contrarial-o e, em vez de attendel-o, partiu em vertiginosa carreira sobre o desgraçado peão.

Correndo, rapido, os olhos em redor, não viu o vaqueiro siquer uma arvore em que pudesse trepar ou qualquer abrigo que o resguardasse da feroz investida—as arvores ou eram finas demais e não lhe supportavam o peso ou tinham troncos bastante grossos, rectos e altos e lhe impediam a rapida subida.

Resolveu esperar de frente a inimiga, passando-lhe pela mente, em um como relampago de salvação, o que poderia fazer naquella conjunctura extrema.

Ao lado de um desses troncos, permaneceu a descoberto, como um alvo a desafiar a impetuosa carreira do aggressor.

A vacca, firmada a investida, vinha como um raio que deveria estilhaçar o atrevido que irreverentemente a incommodava.

No momento em que a distancia entre os dois já é diminuta, o vaqueiro desvia o corpo para atraz do tronco contra o qual, ao mesmo tempo, vem bater, em formidavel choque, a testa do furioso animal, que, após um recuo instantaneo—especie de reacção da vida contra a morte—cáe immovel. Estava morta a vacca.

Não conheço lucta mais emocionante; feito valoroso mais digno de ser divulgado para consagração de um heróe.

E é assim o nosso caboclo. São como esse, alguns milhares de patricios nossos sobre os quaes resvala, injustamente atirada pela maledicencia, a pecha de «incapazes».

Esse caboclo forte, viril e arguto, é, não raro, de um espirito extraordinario, tomando resoluções promptas para casos inesperados. Referiram-me este caso veridico e digno de ser aqui contado como um attestado da valentia moral do nosso capiau.

O coronel F., da Guarda Nacional, não admittia que pronunciassem o seu nome sem que se antepuzesse esta palavra tão grata aos seus ouvidos—coronel.

Bate-lhe á porta certo dia, um caboclo, vindo recebel-o o proprio coronel.

—O sr. F. está?—pergunta o caboclo.

—O sr. F. não está; o sr. deveria perguntar: o sr. coronel F. está?—ensinou-lhe o coronel.

O caboclo pede algumas desculpas e protesta fazer o recommendado daqui por deante. Sáe e volta logo. Bate. Vem recebel-o o coronel.

—O sr coronel F. está em casa?—pergunta.

—Está, sim senhor,—responde garboso o desfructavel cidadão.

—Pois diga-lhe que vá á...—deu-lhe o insubmisso recemchegado a resposta de Cambrone, sahindo, em seguida, muito socegadamente e deixando o coronel em lastimavel situação.

Como observador, mostra ainda o nosso patricio grande pericia.

Basta citar por exemplo, estas sentenças, incisivas e claras, relativas á observação intelligente da côr dos cavallos:

—«Cavallo alazão ou frouxo ou ladrão».

—«Cavallo pedrez para carga Deus o fez».

—«Cavallo rosilho só a poder de muito milho».

Ao lado dessa perspicacia, que o habilita a fazer uma multiplicidade de cousas dependentes da intelligencia, nutre o nosso capiau, do mesmo modo que os representantes de quasi todas as classes mais ou menos cultas, as mais curiosas crendices.

Um nosso companheiro de viagem, o Honorio, já viu em Capivary, perto do Itambé um lobis-homem, em fórma de porco, invadir a casa de uma mulher, onde perpetrou as maiores barbaridades.

Contou-me tambem que em S. Gonçalo apparecera, não havia muito tempo, uma temivel mula-sem-cabeça.

Um outro camarada nos referiu a historia de um celebre Antonio Luiz e nos assegurou que elle tinha o corpo «fechado». Chumbo e bala não entravam no corpo delle. Tambem faca, por mais aguçada e rija que fosse, quebrava-se em contacto com a sua pelle. Para poderem matar esse endemoninhado, foi preciso empregar o machado, e assim mesmo na occasião em que elle, muito bebedo, dormia.

Para benzer uma bicheira, empregam na zona do Itambé, este processo, differente de outros que conheço e que são usados em outros logares.

Dizem ao lado do animal atacado:—Como fulana (a mulher mais faladeira da zona) fala da proximo, hão de cahir os bichos 4 a 4, 3 a 3, 2 a 2, 1 a 1.

Contra a mordedura de cobra, o melhor remedio é a benzedura de frei Clemente. Diz o benzedor:

— Bicho mau, tu não mordeste fulano (o doente); tu mordeste foi frei Clemente de Jesus».

Faz, em seguida, uma cruz no chão e repete mais duas vezes a mesma cousa, fazendo de cada vez uma cruz.

São praticas correntes na zona do Itambé. Algumas dessas mostram a ingenuidade da alma do caboclo; outras revelam apenas falta de instrucção; outras emfim, são communs a todas as classes sociaes, pois em todas estas infiltrou-se o virus da superstição.

A falta de instrucção é, sem duvida, um dos maiores males da classe proletaria rural; causa mais damnos do que a acção conjuncta do tão falado barbeiro, do negregado «anchylostomum duodenale» e tantos outros causadores de molestia.

Em Capivary, a 2 leguas do Itambé, só o Honorio sabe ler. E' elle quem escreve e lê todas as cartas dos habitantes do povoado, que já conta mais de uma duzia de casas.

Nessa povoação, apezar de analphabeta, prestam-se as devidas homenagens aos santos e realizam-se festas com grande animação.

Na importante solemnidade do levantamento do mastro, na festa do Divino, iam buscar a bandeira em casa do «imperador», cantando, com sanfona e viola quadras como esta:

Vancê diz que eu vou m'embora,
Eu não vou m'embora, não;
Si eu tivesse de ir m'embora,
Eu não 'stava aqui mais não.

Como não tinham banda de musica e, ás vezes, nem mesmo padre, substituiam aquella por sanfona, viola e vozes de varios timbres, e este pelo Honorio.

E a festa se fazia tão animada como nos centros mais civilisados.

III

A ascensão.—A chapada do Couto

Do Retiro de Covadonga sahimos no dia 31 de março, pela manhã, com o destino ao Pico do Itambé. Lá deveriamos almoçar.

O caminho é um trilho estreito e quasi apagado, que neste ou naquelle trecho desapparece totalmente.

O Vicente, nosso guia, tinha passado apenas uma vez nesse trilho, mas não se detinha nesses logares sem vestigios de caminho; seguia tão seguramente em rumo do outro extremo do trilho, como si estivesse percorrendo larga estrada.

Quasi todo o percurso se faz sobre o grês quartzoso brancacento—ora em lagedos extensos, ora em fragmentos multiformes e ora reduzido á areia.

Aqui e alli, o animal que montamos tem de subir ou descer verdadeiras escadas na rocha—é por onde segue o rumo do caminho.

Os nossos animaes operam, então, como verdadeiros cabritos, fazendo prodigios de equilibrio sobre pontas de pedra ou sobre o lagedo escorregadio.

O terreno é quasi todo coberto de campo limpo ou com o aspecto do cerrado.

Chegamos entretanto, á borda de uma capoeira densa e de arbustos finos. O trilho penetra por ella e nós o seguimos. Pouco adeante porém, perdemos a noção do caminho; os ramos vão de um a outro lado deste e fazem-no desapparecer completamente. Continuamos comtudo, o percurso; seguramos as redeas do animal com a mão esquerda e com a direita resguardamos o nosso rosto, afim de que a ramaria que verga á nossa passagem, nos moleste o menos possivel.

Andamos assim uns 300 metros nessa capoeirinha infernal, onde a nossa roupa e o nosso corpo vão sendo esfregados por pontas de galhos ramos e arranhados por espinhos sem piedade.

Mais uma outra capoeira como esta temos ainda de atravessar em uma extensão de uns 200 metros.

São esses os peiores trechos do caminho até a base da serra, onde chegamos a 1 hora da tarde.

Dahi para o alto devemos ir a pé, unico meio de que podemos dispor para attingir o pico.

A montanha ergue-se com forte inclinação, parecendo impossivel poder galgar-se o alto, visto que a perspectiva não nos dá a minima esperança a tal respeito.

Da base, cuja altitude é de 1.770 metros, começa extensa campina pouco inclinada que vai terminar, a N. E. e a léste, na matta dos Creoulos, vasta floresta sobre terras pouco ferteis do valle do ribeirão desse mesmo nome.

A serra é formada, toda ella, pelo grês quartzoso dominante na região. Esta rocha apresenta fendas cruzadas em angulo recto, segundo os sentidos approximadamente norte-sul e léste-oéste.

Pouco antes de chegarmos ao sopé do massiço do pico, atravessamos o corrego da Bica d'Agua, em cujas margens o Honorio, nosso companheiro, e outros exploram, com resultado satisfactorio, uma jazida diamantifera. Esta exploração está a 1.600 metros de altitude e constitue, segundo penso, a mina mais alta do Brasil.

Não ha ahi barracas nem ranchos de qualquer especie; os trabalhadores se accommodam muito bem nas lapas do grês, existentes em numero sufficiente para as necessidades do pessoal em serviço.

Explora-se o cascalho e bate-se o baco, isto é, o mineiro apenas de *clavinote*, (calção bastante curto e apropriado para o trabalho dentro d'agua), atira agua sobre o cascalho depositado na parte superior do baco —estrado de madeira, com pequena inclinação, que deixa correr a areia e os materiaes mais leves e guarda os mais pesados na cabeceira.—A parte do fundo do baco é levada á bateia, onde se faz a apuração final. A' medida que o material redomoinha, vai-se *escrevendo*, isto é, vão-se tirando os seixos mais grossos da parte superior da bateia, até chegar ao final da apuração.

Começamos a nossa ascensão pouco depois de 1 hora da tarde. O massiço é todo coberto de campo com um ou outro arbusto.

O nosso *caminho* tem uma inclinação ás vezes de 70°, de sorte que precisamos ter muito cuidado para não cahir de costas; apegamo-nos por isso, ás toucéiras de capim que nem sempre resistem ao nosso esforço, e vamos subindo, despendendo grande somma de trabalho para contrariar a gravidade. No primeiro ponto em que a inclinação da encosta é menos forte,

fazemos uma parada. Comemos então alguma cousa que constitue o nosso almoço. Após 10 minutos de descanço, continuamos a marcha, agora feita por sobre blocos bastante altos de grês quartzoso, que temos de galgar penosamente, descer do lado opposto e subir de novo um outro pouco distanciado do primeiro Executamos uma gymnastica por certo bem perigosa.

Seguimos a depressão onde se deram desmoronamentos decorrentes da erosão e facilitados pelas fendas da rocha. Essa depressão é estreita e representa a unica faixa que póde permtttir ao homem chegar até o alto do massiço. De sorte que o nosso trabalho consiste em subir e descer os blocos de pedra amontoados no *caminho* que palmilhamos. Nessas subidas e descidas precisamos quasi sempre resolver um problema de applicação especial a cada caso; defronte de cada pedra precisamos ver como poderemos galgal-a, procurando os necessarios pontos de apoio para os pés e para as mãos, pois têm ás vezes a altura de 3 metros e mesmo mais. A' medida que subimos, vamos observando algumas lapas cujas paredes são mimosamente tapeçadas de *Blastocaulon prostratum* (Koern.) Ruhl.

Ahi tambem encontrei uma especie de Paepalanthus, que representa até agora a menor do genero, pois toda planta tem apenas cerca de 10 millimetros. Denominei-o por isso, *Paepalantus minimus* Alv. da Silv.

A's 2 horas da tarde, foi lida no alto do pico a pressão barometrica, a 0°, de €02,3, sendo de 20° a temperatura do ar.

A essa mesma hora, eram observados em Diamantina, na estação da estrada de ferro, a 1.262 metros

de altitude: pressão a 0°—659,2: temperatura do ar—21°,5.

Calculando a differença de nivel entre esses dois pontos, achei 782 metros; e como a altitude da estação inferior é de 1.262 m., a do Pico do Itambé é de 2.044 metros.

Este resultado é differente do indicado por Martins e Spix que naquella época já fizeram muito em fornecer a altitude de 1.816 m. com um erro provavel de 200 e poucos metros.

Hoje, estamos em condições muito melhores, pois já podemos comparar a pressão tomada no pico com a da estação da Estrada de Ferro de Diamantina, distante apenas 7 leguas, e cuja altitude é conhecida com grande rigor.

Da base do massiço ao alto deste, a differença de de nivel é, pois, de 274 metros, e é esta respeitavel altura vertical que se vence a pé, por uma encosta semi-abrupta e coalhada de obstaculos de toda a sorte.

A's 13 horas da tarde, deixamos a base da serra e vamos percorrer em sentido contrario o mesmo trilho onde nos espera, como um pesadelo apavorante, o trecho angustioso das capoeirinhas infernaes.

Do Retiro de Covadonga fomos á Chapada do Couto, bello planalto a cerca de 2 leguas a N. E. do Pico do Itambé e com uma altitude media de 1.600 metros.

O ponto mais alto desse chapadão denomina-se Morro Redondo e tem a altitude de 1.726 metros. Junto desse morro passa a estrada que de Diamantina vai ao Rio Vermelho, já situado na vertente léste da cordilheira do Espinhaço.

O planalto, que tem cerca de 3 por 2 leguas, é quasi todo de campo limpo, havendo apenas uns poucos capões, onde vivem macacos, anta, veado, caetitú, onça, etc. Nos campos, são abundantes as codornas e perdizes. Como são elles completamente despovoados, os veados são pouco ariscos e podem ser vistos, quasi sempre aos pares, em meio da campina.

O ponto de arranchação geralmente escolhido pelos touristes nesse esplendido planalto, é a Lapa do Fiscal, onde tambem ficamos. E' uma gruta aberta no grês e bastante ampla. Nella estivemos tres dias. A sua altitude é de 1.484 metros.

Não é de facil accesso, pois que para attingir a sua entrada desce-se por um trilho apertado e perigosamente dependurado na face abrupta da rocha.

Dentro da gruta corre um filete d'agua potavel que presta inestimaveis serviços aos que ahi arrancham.

As suas paredes são ornamentadas de *Blastocaulon speleicola* Alv. Silv., encontrando-se á sua entrada uma especie rara de Paepalanthus—o *P. filosus* Ruhl.

Deve a lapa o seu nome ao facto de ter sido ella procurada como pouso pelo fiscal dos diamantes nos tempos coloniaes, época do intendente Camara. Um muro de arrimo e um aterro que melhoram uma parte de seu solo, são obras desse fiscal, que mostrava, assim, ter grande predilecção por esse pittoresco recanto da chapada.

Centenas de hospedes tem tido essa lapa; entretanto, nenhum destes, com excepção do fiscal dos diamantes, se lembrou de beneficial-a ao menos de leve, melhorando siquer as condições do perigoso e incommodo trilho que a ella vai ter.

Gosamos um clima delicioso. O meu thermometro marcou nos tres dias, a maxima de 18° e a minima de 14°.

Na minha cama de campo, eu passava, talvez peior do que os camaradas que se estiravam ao nosso lado sobre o chão arenoso, apenas coberto por leve camada de capim; alguns outros substitiam o capim pelo couro empregado como cobertura das cangalhas. Como lampeão ou vela emprega-se um facho de canella de ema, abundante no solo por cima da Lapa.

E nessa vida quasi primitiva descobrem-se encantos que os centros civilizados são incapazes de nos fornecer.

A' noite, reunidos em torno do fogo, ouvimos as peripecias dos caçadores, entre os quaes é respeitado o Manoel Antonio, emerito caçador de onças.

Referindo-me o Manoel Antonio como se começava uma caçada de onça, dizia-me:

—O sr. vae ao logar da carniça: si encontra o rasto frescal da onça, póde soltar os cachorros».

Outra vez, querendo referir-se ao máo cheiro de uma tripa de perdiz, dizia: — Esta tripa está devéras fedorosa!

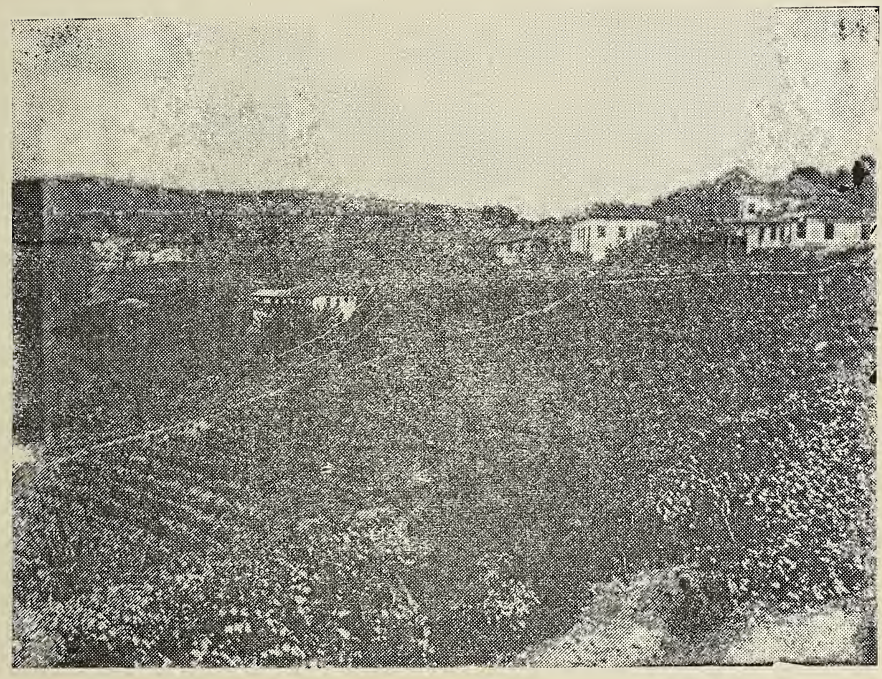
E após as historias simples e agradaveis, estendiamo-nos nas camas collocadas ao relento, pois tão grande e elevada era a abobada do salão, aberto directa e amplamente para o exterior, que quasi nos tirava a noção de abrigo.

Apesar do vento, que augmentava os effeitos da temperatura baixa e nos entrecortava o somno como para nos mostrar que as estrellas velavam, a noite, passada nesse estado de semi-selvageria, nada tinha de penosa.

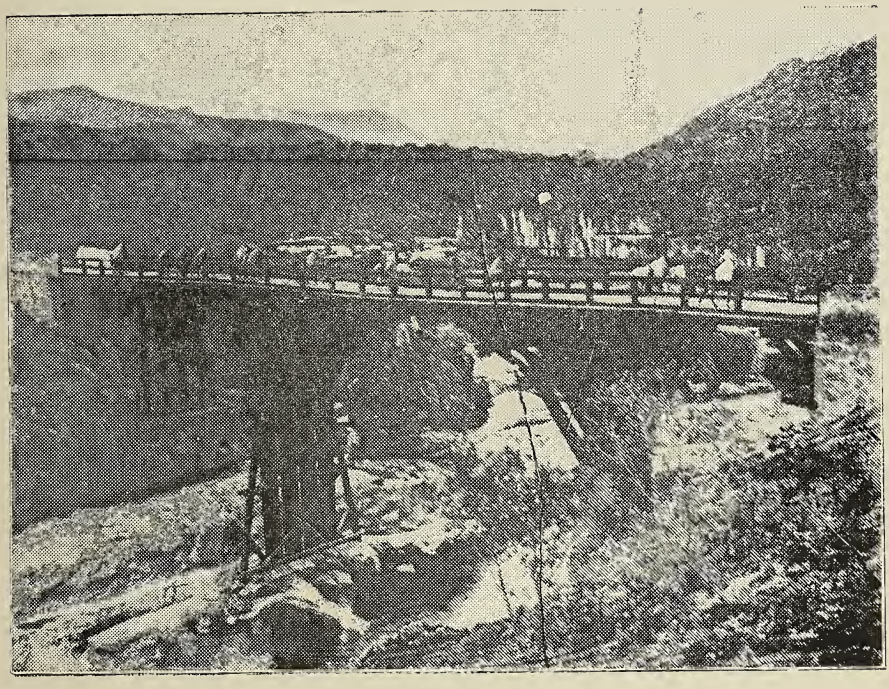
Tres dias magnificos ahi passamos!

DIAMANTINA — Gamelleira (Urostigma) dos tempos coloniaes. Está invadida pela "sempre-lustrosa" (Bougenvilea).

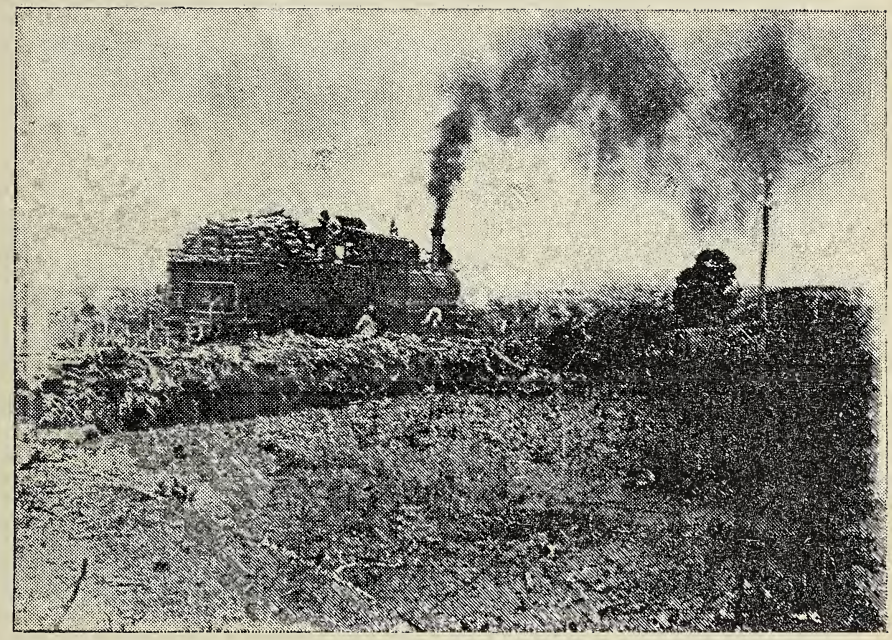
DIAMANTINA Gamelleira sobre um coqueiro



DIAMANTINA — Vinhedo do Palacio do Bispo

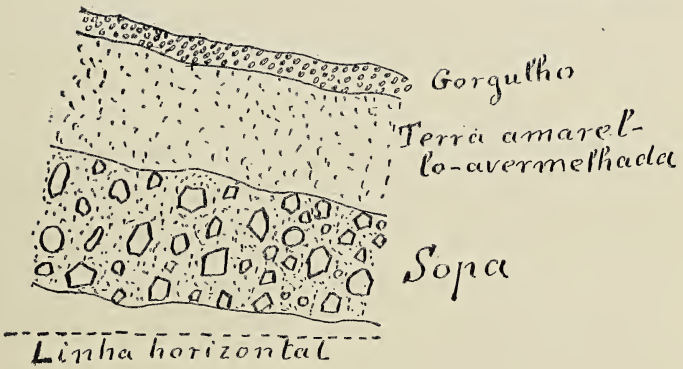


Ponte sobre o Jequitinhonha, pouco abaixo da confluencia do Jequitinhonha do Campo



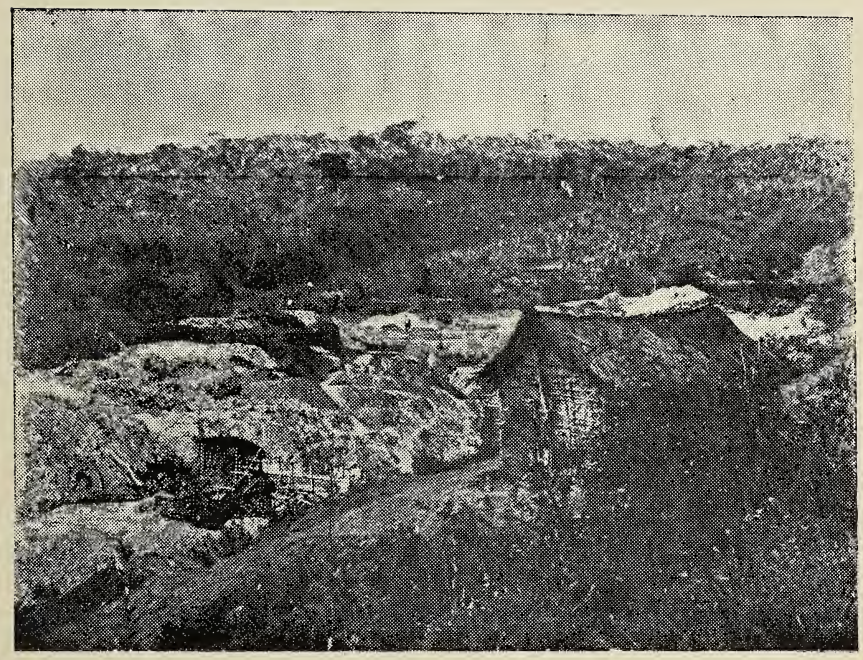
EM RIACHO DAS VARAS.—Locomotiva da E. F. Diamantina recebendo um carregamento de cannella—de - ema (Vellosia) para combustivel.

GUINDA.— Cata diamantina onde a formação é a chamada "Sôpa".



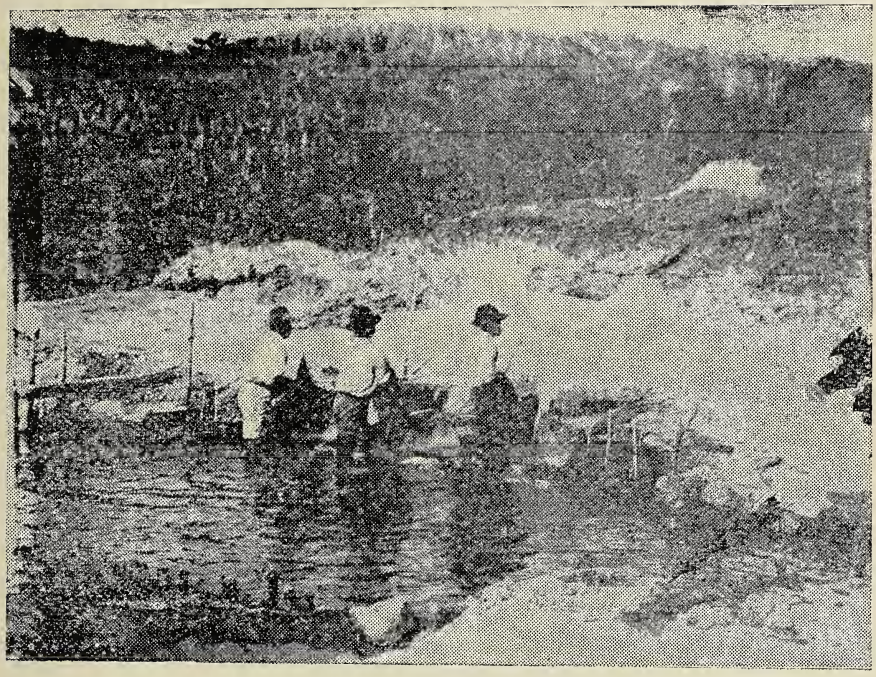
Cata diamantifera no Guinda,
a 2 leguas de Diamantina

Formação de «sôpa»



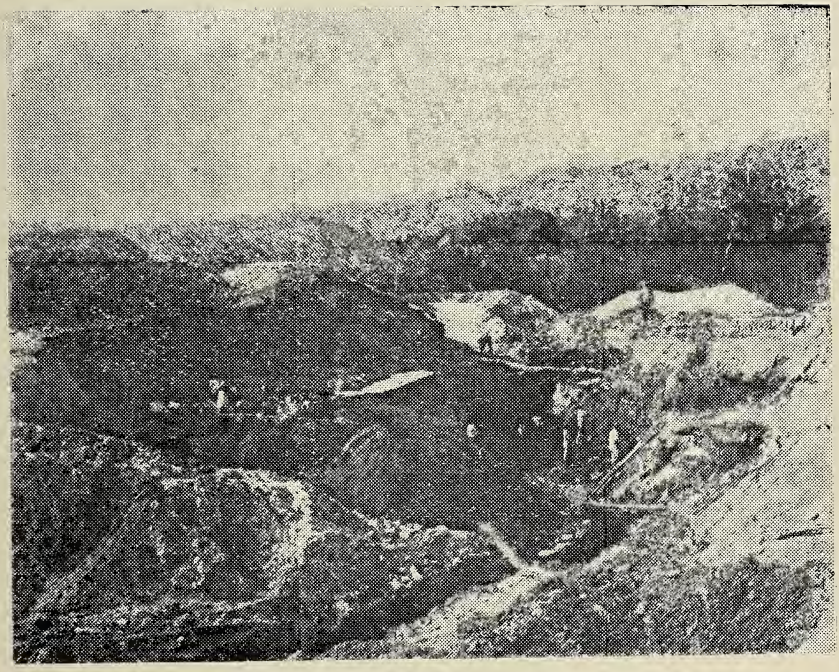
LAVRA DA CACHOEIRA GRANDE (Baraunas). — Vista de toda a exploração.

LAVRA DIAMANTINA DE CACHOEIRA GRANDE — A jangada (roda de baixo) movendo a bomba de esgotamento



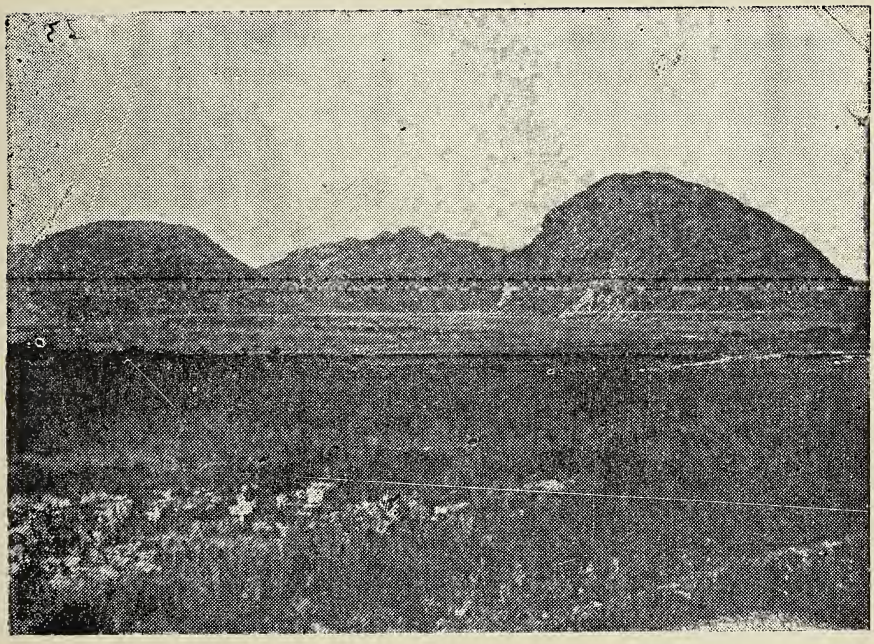
LAVRAS DA CACHOEIRA GRANDE — Tres mineiros batendo o baco

LAVRA DA CACHOEIRA GRANDE — Os mineiros cantam e batem nas batêas em agradecimentos ás esportulas dos visitantes



LAVRA DA CACHOEIRA GRANDE — Trabalho de desmonte da terra esteril que cobre o cascalho diamantifero

LAVRA DIAMANTIFERA DE CACHOEIRA GRANDE — Tres mineiros batendo o bato

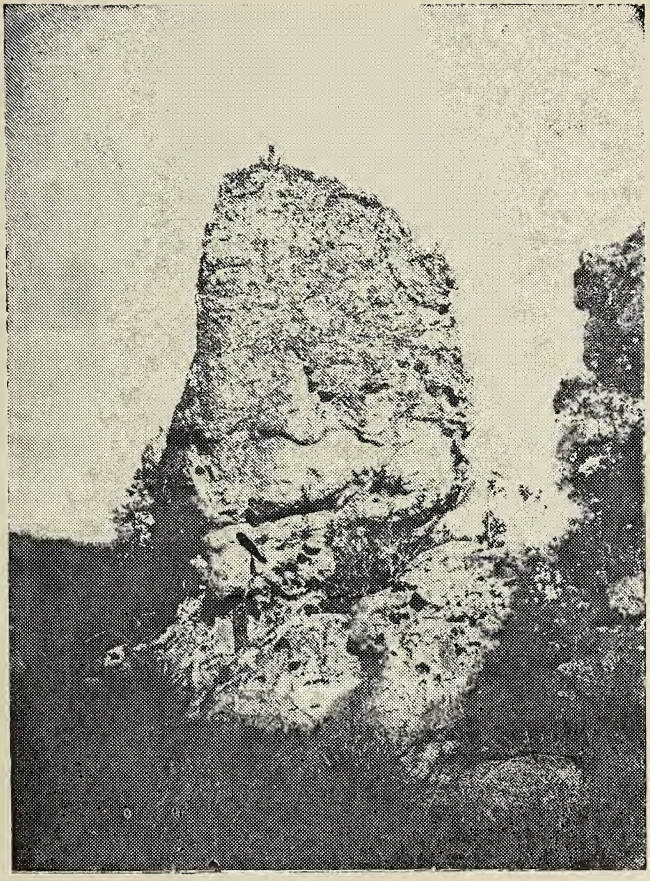


VARGEM E SERRA DA PASMARRA — (Diamantina)

SERRA DA BICHA E DO ITAMBE. — vistas de N. O.

PICO DO ITAMBE — Visto de oeste. Tem a altitude de 2044 mettros

CHAPADA DO COUTO (Diamantina) – Resultado da erosão da grês



CHAPADA DO COUTO — Resultado da erosão do grês.

CHAPADA DO COUTO — Paepalanthus erectifoluis Alv. Silv. Var. grandifolia Alv. Silv.

CHAPADA DO COUTO.—Resultado da erosão no Grês.

Um passeio ao Norte de Minas

I

De Curralinho ao rio das Velhas

Do norte de Minas é, certamente, uma das regiões mais conhecidas a que fica nas circumvisinhanças de Diamantina e Serro; apesar disso, julgo que não é descabido o contingente que venho trazer para augmentar, ainda que muito pouco, o que já se conhece sobre aquella região.

Nas notas que se seguem não tenho a pretenção de fazer um estudo completo da região, pois em uma simples viagem cujo fim principal era a colheita de plantas alpestres, não podia obter senão elementos esparsos que só me podiam apparelhar para ter uma idéa geral da grande zona.

Assim, relatarei o que pude observar em minha viagem realizada em abril de 1908, e estou certo de que, sinão todos, ao menos alguns dos dados que forneço, por exemplo, sobre altitude de varios pontos, serão recebidos com interesse pelos estudiosos, pois que, ao que consta, nunca foram obtidos com certa egurança ou mesmo ninguem tentou obtel-os.

Iniciei a minha viagem a cavallo em Curralinho, estação da E. F. Central do Brasil, cuja distancia á Diamantina é de 9 leguas, por uma estrada que deixa á direita a povoação do Papagaio.

Passando por este logar, a distancia seria augmentada de cerca de 2 leguas.

Em Curralinho, cuja altitude na estação, é de 708 metros, deixei um barometro destinado a fornecer as indicações necessarias ao calculo das altitudes pela formula de Laplace.

Prestou-se gentilmente a fazer as observações desse instrumento o sr. Carlos Taylor, a quem, ainda uma vez, renovo os meus agradecimentos.

De Curralinho, que já se acha em meio da extensa região achatada coberta pelo cerrado e atravessada pelo rio das Velhas, o terreno é, até as visinhanças do rio Pardo, geralmente, constituido por schisto argiloso ou por terra de alluvião proveniente dessa rocha, apparecendo em um ou outro ponto um calcareo cinzento escuro, cristallino e estratificado.

Em Roça do Brejo, pequeno povoado a 3 leguas de Curralinho e a 565 metros de altitude, ha uma especie de affloramento de schisto argiloso, cujas camadas têm a direcção 10° N. E. e inclinação de 70°, sendo levantadas para oéste. Esses despontamentos de schisto são um tanto raros na região

Tanto o schisto como o calcareo são em tudo semelhantes aos encontrados na serra do Paiol (Sete Lagoas), o que mostra ser o terreno sob o ponto de vista geologico, o mesmo que vem desde Sete Lagoas, comprehendendo Cordisburgo, Curvello, Curralinho, etc.

No cerrado as arvores são as caracteristicas desta vegetação: jatobá, pequy, pacary, páo-santo, caixe-

ta, etc. Ha, todavia, uma que parece não existir em outros cerrados; é a arvore chamada *tingui*, (*Magonia glabrata*) cujos fructos são muito utilizados no fabrico do sabão.

O clima do cerrado, nas partes mais proximas do rio das Velhas e de outros cursos d'agua deixa muito a desejar quanto á salubridade. Isto, porém, só se refere a uma certa zona cujo eixo se póde tomar como sendo o trecho do rio das Velhas a partir de Nossa Senhora da Gloria até Pirapóra.

Ahi, o rio das Velhas e alguns de seus affluentes são, como é bem sabido, terrivelmente pestiferos. A febre intermitente, *sezão* ou *maleita*, como é ella conhecida, constitue o espectro pavoroso que traz em continuo sobresalto a esparsa população dessa zona.

Em Roça do Brejo, conversando com o sr. João Barra, rancheiro em cuja casa pernoitei, tive uma série de tristes informações, das quaes destacarei algumas em seguida.

—Então o sr. não sabia que por aqui dava febre? disse-me o João Barra.

—Confesso que não; eu julgava que era só lá mais para baixo: no rio Bicudos, etc., respondi-lhe.

—Pois nesse corrego de Jaboticaba que o sr. passou hoje, a uma legua para cá de Curralinho, dá tanta febre como nos Bicudos, ou talvez ainda mais. Aquella agua esverdeada que o sr. viu para o lado de cima daquella estiva de pau roliço por onde se passa, é um verdadeiro matadouro. O sr. devia ter visto uns coitados que estão fazendo uma cerca na beira do caminho...

—Vi, realmente, e até me pareceram fortes...

—Tem cahido quasi tudo de febre.

Então, si o desgraçado cae na tolice de beber agua naquelle corrego ou entrar naquella agua empoçada, póde contar que está mesmo com a febre.

Ha pouco tempo um tropeiro teve necessidade de tirar um burro carregado que se desgarrou e se metteu pelo brejo a dentro; pois, meu caro, quando chegou aqui já estava bambo e teve de ir para a cama.»

—E essa febre mata quasi sempre?

—Não senhor; cura-se muito. Nós empregamos aqui limão, sulfato e café no tratamento. E' verdade que ás vezes ella dá forte demais. O anno passado, chegou aqui no rancho um tropeiro, com um menino que estava queixando muita dor de cabeça. Era a febre que elle tinha apanhado no corrego da Jaboticaba. O tropeiro mandou o menino, apesar da dor de cabeça, buscar lenha. Elle foi; mas chegou, jogou o feixe de lenha para um lado e cahiu para o outro sobre um couro, começando a lançar sangue. Accudiu-se logo, mas não houve geito; dahi a uma meia hora o rapazinho estava morto. Quando ella vem com esses vomitos de sangue, parece que não tem cura.»

Contou-me o João Barra que havia tido febre já por duas vezes e que era rara a pessoa que, moradora dessa região, não tivesse sido victima dessa molestia.

—A que hora o sr. quer sahir amanhã? disse-me elle.

—Homem, si puder, desejo sahir cedo.

—E' bom o sr. não sahir antes do almoço, porque nesse logar onde o sr. vae passar, amanhã, a 1 legua aqui adeante, é tambem um logar perigoso. Nessa Vargem Comprida, que tambem se chama Santo Hypolito, onde o sr. vae atravessar o rio das Velhas na

barca, chegou a ter 30 e tantos tropeiros de febre o anno passado. Eram esses coitados que vêm dos Lençoes, da Bahia, trazendo algodão...

—Então, vem tropa da Bahia até aqui?!

—Pois eu estou ahi com uma tropinha de lá, meu amo, respondeu logo um creoulo alto, que se achava a meu lado, ouvindo, quieto, as narrativas do João Barra.

—Quanto tempo gastam de lá até aqui?

—Trinta dias. Eu sahi dos Lençóes ha 4 semanas e pouco. Mas, si fosse tropa mineira levava quasi o dobro do tempo.

—Pois ha differença entre tropa bahiana e tropa mineira?

—Muita. A nossa tropa bahiana anda 5 e 6 leguas por dia; não é ferrada e nem come milho; a gente arrancha em qualquer logar, mesmo no meio do campo e o burro não some. Ao passo que tropa mineira anda só 2 1/2 a 3 leguas por dia; os burros precisam de ser ferrados; não podem passar sem comer milho e precisam de pasto fechado ou bom encosto. Os nossos burros são pequeninos e só levam 6 arrobas; os daqui são maiores e carregam 8 arrobas Ah! Com tropa mineira não era possivel cortar esse chão daqui até os Lençóes... E está tão cortado esse caminho que o sr. póde ir daqui até lá só acompanhando o *rasto* do algodão.»

Referia-se aos vestigios de algodão que os fardos deixam nos ramos á margem do caminho.

No dia seguinte, a conselho ainda do João Barra, passei o rio das Velhas, que ahi está a uma altitude de 500 metros, fumando um bom cigarro e cheirando um limão.

Ahi perguntei ao barqueiro, homem que, si não fosse a cor amarellada das suas faces, parecia robusto e forte:

—O sr. gosa saude aqui neste logar?

—Qual! Desde que apanhei o diabo da febre nunca mais tive, a bem dizer, boa saude, respondeu-me.

— E agora ainda ha perigo de apanhar febre?

— Perigo ha; mas o peior tempo é em dezembro e janeiro, ou então depois das enchentes, quando as aguas apodrecem. Felizmente, depois que a Camara de Diamantina mandou esgotar umas aguas estancadas ahi do outro lado, a febre tem minorado.»

Paguei a nossa passagem, á razão de 300 réis cada cavalleiro ou cada animal de cargas, e segui, encontrando logo adeante ainda algumas poças d'agua esverdeada, apontadas como agencia da Morte postadas ao lado da estrada.

Antigamente eram numerosas e maiores; hoje, depois dos beneficios da Camara, reduziram-se, felizmente, a proporções menos aterradoras.

Dahi até o rio Pardo, anda-se ainda sob o cerrado, que apresenta de vez em quando pequenos capões ora quasi constituidos exclusivamente de jaboticabeira de porte pouco elevado, ou então tendo grande quantidade de aroeira vermelha ou *do sertão*.

Esta arvore, cuja madeira é, para construcção, a mais afamada do Brasil, pega muito facilmente de estaca, bastando, para isso, ser esta afincada em época de chuvas. As margens da estrada de ferro Central do Brasil, de Sete Lagoas por deante, estão plantadas de aroeira e cedro, por meio de estacas que actualmente já se acham com grandes brotos ou galhos em plena vegetação.

Cerca de 2 leguas adeante de Santo Hypolito, o cerrado cede logar ás mattas do rio Pardo.

II

Do Rio Pardo á Diamantina

O rio Pardo, no ponto em que o atravessei a vau, poderá ter uns 25 metros de largura; as suas aguas são pardo-escuras e correm ahi com bastante velocidade.

O rio fórma nesse ponto o limite da larga baixada do valle do rio das Velhas, constituindo ao mesmo tempo o termo da zona maleitosa. Dahi por deante o terreno é bastante accidentado e tambem já não ha mais perigo de se apanhar febre.

A matta que cobre uma extensão bem grande, onde o terreno é formado pelo calcareo, é substituida pelo campo no morro da Boa Vista, onde aquella rocha desapparece, cedendo logar ao schisto argilloso.

Em Rodeador, que é considerado como á egual distancia de Diamantina e de Curralinho, 9 1/2 leguas para um e para outro ponto, e que está a 633 metros de altitude, apparece novamente o calcareo cinzento, reapparecendo do mesmo modo a matta que o acompanha até a serra da Tocaia, onde termina aquella rocha.

Esta serra, que tem a direcção approximadamente norte sul, é toda constituida pelo calcareo. A sua

altitude no ponto mais alto atravessado pela estrada é de 799 metros.

Dahi até a povoação do Riacho das Varas, o terreno, que é principalmente formado de schisto com uma ou outra mancha de calcareo, é quasi todo coberto de campo, passando a estrada por morros, alguns dos quaes mais elevados que a serra da Tocaia. Em um destes, á cerca de 1/2 legua do Riacho das Varas, a altitude é de 823 metros.

Mesmo na povoação do Riacho das Varas começam os quartzitos, que vão até uma legua além; apparece, então, o schisto argilloso, que vae até a serra da Raiz, onde novamente reapparecem os quartzitos que dominam na extensa região diamantinense.

Esta rocha apresenta sempre o mesmo aspecto: penhascos elevados, cortados o mais das vezes de modo abrupto, onde o quartzito, fendilhado de mil modos diversos, está em camadas ondeadas e retorcidas ou raramente em uma relativa concordancia de direcção.

Nas partes achatadas do terreno, isto é, no campo propriamente, as camadas guardam mais ou menos uma direcção uniforme, approximadamente norte sul, sendo levantadas para oéste.

Estão, assim, em estratificação concordante com os schistos da região e o quartzito da serra do Cipó, situada, ao sul, na mesma cordilheira do Espinhaço.

Os montes de pedra núa têm geralmente no sopé um tapete verde de relva que cobre uma superficie arenosa e humida, quasi sempre pouco inclinada. Esse contraste concorre para formar ás vezes os mais deliciosos panoramas.

A estrada corta em certos pontos, longitudinalmente, valles ladeados por gigantescas paredes de quartzito

entre as quaes se estende, sem interrupção, o mimoso manto esverdeado que resguarda o terreno.

Esse facies especial de terreno começa na serra da Raiz.

Entre os bellos vargedos que esta apresenta, póde-se citar o do José Turco, a 1.094 metros de altitude.

Como é natural, os trechos mais ou menos importantes do grande dorso do Espinhaço vão tomando nomes differentes. Assim, depois da serra da Raiz, passa-se a serra do Raio, a 1.238 metros de altitude. Vêm depois a serra do Quartel e outras.

A região até Diamantina é bastante elevada, mesmo nos vargedos ou no fundo das mais accentuadas depressões.

No Quartel, situado á margem de pequeno corrego, a altitude é de 1.145 metros.

A mais funda depressão, onde a differença de nivel para as encostas é maior, é certamente a do valle do rio Pardo, que se atravessa á cerca de 1 legua da povoação do Guinda. Ainda ahi, porém, altitude, no ponto em que a estrada corta o rio, que é o curso superior do mesmo que se atravessa entre Vargem Comprida e Rodeador, é de 1.212 metros.

Do fundo até o alto da vertente da margem esquerda, alto que é o começo dos campos do Guinda, vence-se uma di ferença de nivel de 200 metros, pois que a altitude,desses campos é de 1.410 metros.

Dahi, que é o ponto mais elevado da estrada de Curralinho á Diamantina, já se avistam as primeiras casas desta cidade, situada ainda a 2 1/2 leguas de distancia.

Apesar de já haver passado pelos vargedos encaixados ou não entre as colossaes paredes de quartzito, e onde a relva apresentava os tons de uma delicadeza extrema, os campos do Guinda constituiram ainda uma surpreza sob o ponto de vista do bello.

Um campo extenso e suavemente ondulado, onde os capitulos brancos das Eriocaulaceas formavam manchas que se destacavam aqui e alli do lençol verde das Graminaceas, em uma harmonia de cores mostrando os ansenubios de verde e amarello até a passagem á alvura dos Paepalanthus e Syngonanthus, tudo isso mergulhado em uma atmosphera leve, fresca e agitada ligeiramente por brisa não incommoda, e coberto por um ceu com os tons mais puros e bellos que ha do azul, tal era a soberba paizagem que tinha deante de mim.

Tem-se a noção de uma especie de saturação do bello ao contemplar a vastidão desse horizonte e a delicadeza e harmonia do conjuncto panoramico.

E' enorme, como se vê o contraste entre esta região e a da baixada do rio das Velhas.

Alli, nos dois dias em que viajei no cerrado, não notei a menor viração; as arvores e arbustos mantinham a sua folhagem em uma absoluta immobilidade, havendo assim, uma calma persistente e incommoda. As aguas são geralmente de mau gosto, pois atravessam quasi sempre camadas calcareas.

Logo que se passa o rio Pardo, deixando a baixada, as cousas mudam. A viração agita beneficamente o ar e as aguas melhoram sob o ponto de vista da potabilidade. Em Rodeador, todavia, a agua que ahi se bebe, tem ainda um pronunciado gosto terro-

so. Dizem, entretanto, os habitantes do logar, que essa agua faz bem ao estomago.

Na região da serra, porém, a agua, como em todas as serras de quartzito, é simplesmente deliciosa, sendo abundantissima; em qualquer ponto do caminho é ella encontrada facilmente, á pequena distancia.

Pouco adeante dos campos altos a que me referi e que fazem parte de uma das mais bellas paizagens alpestres que tenho contemplado, está a povoação de Guinda, a 1.335 metros de altitude.

Ahi já se fizeram explorações de diamante, estando a povoação collocada mesmo ao lado das catas, que ainda hoje um ou outro garimpeiro explora.

Em um meio onde a mineração de diamante e do ouro constitue a principal preoccupação, é natural que circulem muitas lendas creadas pela phantasia popular. Entre essas referirei a seguinte que me contou o sr. João Raymundo Monteiro, em cuja casa me hospedei no Quartel, 6 leguas de Diamantina.

Como um exemplo dos innumeros e fabulosos thesouros existentes na zona diamantinense, disse-me o sr. João Monteiro:

– O Antonio Magdalena, que eu ainda conheci e era morador na ponte do rio Pardo, achou em uma lapa que só elle sabia onde ficava, uma mina de aljofre e o levou para Diamantina, mas lá ninguem lhe deu importancia, porque ninguem sabia trabalhar nesse material O Magdalena ficou desgostoso com isso e não ensinou á pessoa alguma a entrada da lapa.

—E a mina de aljofre?

—Eu lhe conto. Correu a noticia, e logo veiu um inglez, que offerecia 1:000$000 para o Magdalena mostrar-lhe a mina...

—Bom, então, foi recompensado...

—Qual! O Magdalena já tinha morrido mesmo até de desgosto, coitado! por ver que ninguem dava importancia ao achado que elle tinha feito. De sorte que ficou, meu amigo, esse thesouro sem ser aproveitado. Elle existe por alli; mas ninguem sabe a entrada da lapa onde é.

—Mas que vem a ser esse aljofre?

—Pois o senhor tambem não conhece? O aljofre é um metal leve e mesmo que ouro; serve para obras diversas e de valor, para tintas e uma porção de outras cousas.

Os nossos aqui não sabem trabalhar no aljofre, mas o inglez sabe e conhece o valor desse metal.»

Esse caso da mina de aljofre, contado pelo sr João Monteiro, homem loquaz, pernostico e tido como bem conhecedor de mineração, não é uma cousa excepcional nas zonas em que se fizeram explorações de diamantes e de ouro; elle representa, ao contrario, a lenda corriqueira que se ouve em toda a parte e em que figuram sempre um inglez, experimentado e conhecedor do assumpto, a mina de riqueza fabulosa e o descobridor desta que, por qualquer motivo, fica sempre inexplorada.

Isso faz lembrar certas historias para creanças, em que ha um individuo que foi a uma festa de onde vinha trazendo para um menino grande quantidade de doces saborosissimos, e que, ao passar em mau trecho do caminho, cahe e perde completamente a preciosa carga.

A pobre creança nunca pode saborear esses doces imaginarios.

Para o não aproveitamento desses thesouros mineraes creados pela phantasia ha sempre uma cousa semelhante áquella queda justificadora.

A's vezes não se contentam em citar thesouros representados por metaes ou mineraes conhecidos e cream, então, como nesse caso do João Monteiro, um corpo mineral valoroso, que alguns predestinados apenas conhecem.

E, como a creança que se satisfaz com a promessa sempre irrealizada dos deliciosos manjares que lhe iria saturar todos os desejos de então, tambem o sonhador de riquezas mineraes contenta-se em fazer a narrativa dessas minas ficticias, adiando indefinidamente para melhores tempos o cumprimento das sorridentes promessas da Illusão.

III

Diamantina.—Curralinho. — Itaipava. — Covadonga

A cidade de Diamantina está situada na encosta léste, de fortissima inclinação, da serra de Santo An-Antonio.

Por circumstancias inherentes ao proprio facies topographico, a cidade tem ruas estreitas e tortas, e ladeiras fortemente inclinadas.

A sual altitude, no hotel em que fiquei, um sobrado situado no largo do Macau, é de 1.276 metros.

Na encosta em que se acha a cidade, nasce o pequeno corrego do Tejuco, cujo nome serviu antigamente para designar a povoação que ahi se formava. Esse pequeno curso d'agua é affluente da margem direita do regato chamado Rio Grande, que nasce mesmo nas cercanias da cidade e corre mais ou menos na direcção N. E.—S. O., separando a encosta léste da serra de Santo Antonio da oeste da serra de S Francisco. O valle do Rio Grande é apertado e profundo.

Essas serras são todas constituidas de quartzito, apresentando o mesmo facies já por mim indicado em outro logar nesta noticia.

A altitude da serra de S. Francisco, nas vizinhanças do cruzeiro em frente á cidade é de 1.348 metros,

e no ponto mais elevado, cortado pela estrada na parte chamada «Campo dos Cristaes», é de 1.476 metros.

O terreno das immediações da cidade é coberto exclusivamente pelo campo e apresenta, ás vezes, bellos vargedos arenosos, como alguns do Campo dos Cristaes e do Tombador, cortado este ultimo pelo caminho de Biribiry e situado a 1.213 metros de altitude.

A's vezes o campo apresenta um aspecto de cerrado, como no logar denominado «Pinheiro», a 1.215 metros, uma especie de planalto situado á margem esquerda do ribeirão da Sentinella, onde se diz ter sido encontrado o primeiro diamante descoberto na região.

Esses campos *sujos*, quasi cerrados, continuam-se para sudoente até Perpetua e para léste até Biribiry, onde ha uma fabrica de tecidos e usina de lapidação.

O ponto mais alto da zona é o pico do Itambé.

Este é avistado de Diamantina e de varios outros pontos, estando quasi sempre envolvido em uma carapuça de nevoa.

O pico do Itambé está no extremo sul de uma forte saliencia, dirigida approximadamente no sentido norte sul e formada de quartzito, onde se vêm como que tres grandes dentes separados por largas e fundas depressões e denominados «serras das Congonhas, da Bicha e do Itambé». A altitude dessas serras augmenta da primeira para a ultima.

A face de oeste de todas ellas é coberta de campo, havendo, segundo me informaram, na face opposta, alguns capões mais ou menos extensos.

Nas vizinhanças do Itambé, do lado de oéste, está o retiro da Covadonga, de propriedade do sr. capitão

João Baptista Catta Preta que, á custa de uma tenacidade admiravel, mantém ahi uma creação de bovinos em meio dos quaes se vêm bellos exemplares de raças escolhidas e de valor.

O terreno pedregoso e fortemente accidentado e a natureza do pasto difficultam seriamente a manutenção de certas raças como a hollandeza e outras que requerem condições de meio não encontradas alli.

Apesar disso, o sr. Catta Preta, com um esforço digno de encomios, trata de aclimar essas raças, afim de formar no seu retiro um *viveiro* de reproductores que possam depois ir povoar os extensos campos até agora desaproveitados da zona.

Do gado que lá vi, os exemplares mais robustos e bellos eram os da raça zebú, que se mostravam bem satisfeitos com as asperezas do terreno e com a magreza do pasto, formado em grande parte pelo conhecido capim redondo, caracteristico dos nossos campos pobres.

Tambem um touro charolez mostrava-se já bem adaptado ao meio.

O sr. Catta Preta estava em começo da sua patriotica tentativa, e é para desejar que os seus esforços sejam coroados de pleno exito.

Em Covadonga pude apreciar o vaqueiro sertanejo, que eu conhecia apenas no norte do Brasil e que é ainda o mesmo typo valoroso e affeito aos mil perigos da sua profissão trabalhosa.

Vestido todo de couro avermelhado, engancha-se o vaqueiro no seu cavallo dextro e educado nessa vida tormentosa de *campe..r*, e assim passa ás vezes o dia inteiro, subindo e descendo encostas escarpadas, atravez de obstaculos de toda a sorte, á procura da

rez que elle já não vê ha alguns dias ou da vacca cujo estado de prenhez lhe inspira cuidados ou emfim do bovino que por qualquer motivo elle precisa ver ou tocar para o curral do retiro.

A's vezes ha uma rez a 2 ou 3 leguas do retiro, que o vaqueiro tem de descobrir no campo aberto por todos os lados, sem qualquer cerca para obstar a tendencia nomade do gado.

Para se fazer uma idéa da falta de tapumes nessa região, basta dizer que na estrada de Curralinho, da estação da E. de Ferro Central á Diamantina, no percurso de 19 leguas, só existe uma porteira, e essa mesma sempre escancarada, pouco adeante de Riacho das Varas.

Apesar dessa vida ingrata que lhe devera petrificar a alma, tornando-o como que insensivel ás emoções do mundo sentimental, o vaqueiro aninha no peito paixões amorosas traduzidas pelas canções sentidas que elle, com voz expressiva e terna, desfere quando vence os obstaculos do terreno atraz da rez desgarrada ou quando toca para os curraes o bando de bovinos por elle reunidos durante o dia.

E' o *boiar* do vaqueiro, esse cantarolar que faz parte integrante do seu systema de trabalho.

Quando elle vem *boiando* em direcção ao retiro, é signal certo de conduzir uma ou mais rezes para o curral.

As trovas com que elle se expande, mesmo quando não são exclusivamente ternas e amorosas, não dispensam, em geral, a intervenção de um typo feminino.

Tal é, por exemplo, o seguinte dialogo de que tomei nota no retiro de Covadonga, e em que o vaqueiro faz garbo do seu valor perante a *dona*, que é talvez a mulher amada:

—Paulista, d'onde é que vem?
—Eu venho do Sincorá.
—Paulista você se apeia.
Que o café mandei coá.
—Sá dona, o cavallo é brabo,
Só quer é galopeá.

De Diamantina até o Itambé o terreno é todo de quartzito e coberto quasi totalmente pelo campo.

Na região diamantinense a principal industria é, como se sabe, a extracção do diamante.

Apesar de se terem tornado mais escassos os cascalhos ricos, a mineração continua quasi por toda a parte; aqui um garimpeiro isolado trabalhando na sua *canoa*, pequena escavação em fórma de cunha onde elle apura o cascalho que é depois tratado na bateia, alli uma associação, acolá uma companhia mais poderosa.

Em Curralinho, povoação a 1 legua de Diamantina e no caminho para Itambé, vi um muro de taipa, construido ainda nos tempos coloniaes, que agora está sendo explorado com grande resultado. A lavagem do material desse muro, segundo me informaram, tem dado varios diamantes de bom tamanho e boa agua.

Essa povoação, a 1.152 metros de altitude, está rodeada de catas diamantinas.

De Curralinho até Itaipava, pequena povoação junto á margem direita do ribeirão do Inferno e hoje em ruinas, o quartzito estratificado é substituido por um conglomerato quartzitico, contendo numerosos seixos rolados.

Desse gonglomerato quartzitico, considerado por muitos como rocha matriz do cascalho diamantino, existem na região grande quantidade de blócos de fór-

mas varias e de dimensões ás vezes consideraveis, attestados actuaes da forte erosão ahi realizada em épocas geologicas antigas.

Pouco adeante do ribeirão do Inferno atravessa-se a vau o rio Jequitinhonha, cuja altitude é de 730 metros, e dahi por deante até Covadonga, situada a 970 metros, o quartzito é semelhante aos dos outros pontos da região.

No Retiro da Olaria, a 908 metros de altitude e proximo á fazenda da Lomba, a 1 legua de Covadonga, ha uma grande extensão formada pela decomposição de uma rocha feldspathica cuja especie não pude bem reconhecer. Sobre essa decomposição, que é uma terra vermelha ou vermelho-amarellada, a vegetação é em muitos pontos de porte arborescente ou mesmo capoeira alta, e em outros constituida por pastos de capim gordura e Jaraguá, indicando que o sólo ahi contém elementos fertilizantes tão escassos nos outros terrenos da região.

Mais ou menos na zona de contacto dessa rocha feldspathica com os quartzitos, ha um deposito de oxidos de ferro, que vem até mesmo perto de Covadonga, apparecendo em um morro elevado e de encosta escarpada, cuja altitude é de 1.152 metros.

Esses oxidos já foram antigamente explorados e utilizados em uma pequena fabrica de ferro existente na fazenda da Lomba, hoje em completa ruina.

Entre Lomba e Covadonga um jorro d'agua, brotado directamente do quartzito, tem chamado sobre si a attenção dos moradores das circumvizinhanças, tendendo cada um a lhe attribuir propriedades medicinaes. Chama-se *Agua do Buracão* e está a 902 metros de altitude.

Em sua nascente a agua tem a temperatura de 26° centigrados e é insensivel ao papel tanto azul como vermelho de tournessol, o que indica não ser nem acida nem basica.

Jorros semelhantes conheço em Aguas Santas, municipio de Tiradentes, nos suburbios da cidade de S. João d'El-Rei e na fazenda do Cipó, proximidades da serra deste nome.

Em todos esses logares a crendice attribue á agua brotada da rocha qualidades therapeuticas ou milagrosas.

IV

Serro.—Pouso Alto

No caminho do retiro de Covadonga para o Serro, o terreno muda completamente de aspecto nas vizinhanças da fazenda do Condado, a 2 leguas daquella cidade.

O solo já não é areiento, como na zona de predominio de quartzito, e sim formado de terra vermelha e argillosa, depositada quasi sempre em forte camada de alluvião.

Em cascalhos á margem de corregos originados em quartzitos das proximidades do Condado, têm-se encontrado pepitas de platina, geralmente formando massas glanduliformes.

De Condado até o Serro, bem como em uma grande área em torno dessa cidade, o solo é formado pela terra vermelha argillosa, procedente, ao que parece, da decomposição de alguma rocha feldspathica existente na região, ou dos schistos micaceos que ahi constituem o terreno em muitos pontos.

Em toda essa área de terra vermelha a vegetação dominante é a capoeira ou a resultante da devastação desta—pastos de capim gordura, etc.

A cidade do Serro estende-se pelo dorso e pela encosta norte de um grande morro dirigido approximadamente segundo a linha léste-oéste; tem ruas calçadas e é illuminada até 11 horas da noite por acetyleno.

Em um sobrado do largo do Gambá (hotel Cornelio) a altitude é de 795 metros.

A 6 kilometros da cidade manteve o governo de Minas uma fazenda-modelo, destinada, como as outras estabelecidas no Estado, a instruir o agricultor, ensinando-lhe a pratica salutar do manejo das machinas agricolas e do cultivo, com adubos e irrigação, de varias plantas uteis.

Essa fazenda modelo foi extincta ha muitos annos.

A estação de estrada de ferro que menos dista da cidade é a de Curvello, que fica, ainda assim, a 23 leguas.

Na margem direita do Rio do Peixe, á cerca de 1 legua do Serro, caminho desta cidade para Pouso Alto e ainda na zona coberta pela capoeira, apparecem schistos micaceos, azulados ou pardacentos, que vão até Sumidouro, onde cedem logar a quartzitos semelhantes aos da região diamantinense.

De Sumidouro até Pouso Alto, a 4 leguas do Serro, dominam os quartzitos, apparecendo em um ou outro ponto o schisto azulado, intercalado quasi sempre de camadas de quartzo leitoso, ora bastante espessas, ora mais delgadas.

Na região dos quartzitos a vegetação é o campo ás vezes limpo, outras vezes semeiado de arbustos ou arvores mais ou menos densamente.

As terras altas das vizinhanças de Pouso Alto são muito adequadas á cultura do trigo, aveia, centeio e cevada, como o demonstram varias culturas que desses cereaes ahi se fazem ou se fizeram em maior escala em tempos passados.

Afim de adquirir dados convenientes sobre as condições de cultura desses importantissimos cereaes nos terrenos da zona, estabeleceu o governo de Minas em 1908, um campo de experiencias nos arredores de Pouso Alto.

Por esse modo quiz o dr. João Pinheiro, fundador desse campo de ensaios, armar-sé dos meios necessarios para auxiliar o desenvolvimento da cultura do trigo nos campos que se estendem por todos os lados em torno de Pouso Alto, verificando ao mesmo tempo quaes os embaraços a vencer ou vantagens reaes por ventura encontradas.

Para poder aconselhar a cultura do utilissimo cereal, era esse, sem duvida, o processo sensato—conhecer o resultado que a pratica viesse apurar no cadinho das experiencias.

Não figurava no programma do eminente estadista outro genero de propaganda agricola que não fosse baseado neste judicioso lemma: «fazer, para depois aconselhar».

Pensava elle, e muito acertadamente, que para o nosso progresso agricola precisamos, além de outras cousas, «acabar com o discurso em agricultura».

Referia-se, evidentemente, apenas ao discurso, falado ou escripto, de quem, desconhecendo ás vezes até as elementares noções sobre a vida das plantas, tem, não obstante, a pretenção de vir, com ar de superioridade, dar regras agricolas áquelles que luctam

directa e valentemente com a terra e têm uma medida real do seu esforço—a colheita.

A esse discurso futil, cujo desapparecimento corresponderia exactamente a uma victoria do nosso progresso agricola, podiam-se, entretanto, attribuir males comparaveis aos occasionados por parasitas perniciosos como a phylloxera e outras pragas funestas á lavoura.

Segundo esse modo de ver, era preciso banir do Templo agrario os pregadores cujo merito apenas se revelava no cultivo de flores de rethorica.

E, felizmente, neste ponto conseguiu alicerçar fundo a sua obra, pois que hoje o fazendeiro, quando alguem lhe vae aconselhar esta ou aquella cultura, indaga logo onde e como é ella praticada em nosso meio e quanto deu de lucro. Si a pessoa titubeia ou não está apta para lhe fornecer as informações detalhadas sobre a materia, o lavrador nenhuma importancia liga aos conhecimentos que o conselheiro agricola apparenta possuir.

Parece, felizmente, ter passado a época em que surgiam como por encanto ou magia especial especies de apostolos evangelizadores desta ou daquella cultura, quando elles mesmos nada plantavam nem seriam capazes de pôr em pratica a cousa doutrinada.

E com a ingenuidade da mosca que se extenuou, segundo conhecida fabula, em sovar com as suas azas delicadas e membranosas o lombo duro e enrijecido do bucephalo que tirava pesado coche, attribuindo, victoriosa, á sua futilissima acção e não á efficaz do cocheiro, o ter aquelle chegado ao termo da viagem, os taes apostolos convenciam-se de que os progressos da nossa agricultura eram fructos desse discurso ba-

zofista e banal cuja esterilidade é tão accentuada como a de uma flor sem orgãos da reproducção.

Transfundia-se nessas predicas demagogicas o exaggero de lucros fabulosos nunca justificados na realidade e dellas resumbrava essa megalomania morbida que ensina ser o nosso paiz o mais rico do mundo, o nosso solo de uma feracidade sem limite, o nosso clima verdadeiramente paradisiaco, apontando, com uma inconsequencia palpavel, riquezas por toda a parte.

Todas as regras ou theorias para a acquisição dessas riquezas eram, porém, sómente para uso alheio; de sorte que indicavam desinteressadamente aos outros a estrada franca, facil e desimpedida da fortuna colossal e seguiam elles proprios o trilho tortuoso e difficil da lucta pela vida, real e terrivel.

Utilissima é, certamente, a divulgação de tudo o que possa concorrer para este ou aquelle conhecer os mais variados meios de ganhar a vida, seja na agricultura, seja em qualquer outro ramo; apenas, para que haja nisso vantagem real e não apparente, essa divulgação deve ser feita com criterio, evitando-se esses rldiculos exaggeros, tão communs nos chamados propagandistas.

Perguntei, em Pouso Alto, a um chacareiro qual a sua opinião sobre essas fazendas que o governo está fundando em beneficio da agricultura:

—Acho que são muito boas, pois o fim dellas, segundo já me disseram, é ensinar o povo a plantar por meio de machinas que fazem a terra produzir muito. Mas aqui, para nós, o sr. quer que lhe diga uma verdade? Isso pouco nos adeanta.

O que nós precisamos presentemente é de transporte facil e barato, que nos permitta a exportação das nossas colheitas. Os terrenos desta região prestam-se a varias culturas.

Nesta corda de Pouso Alto até o Serro, a batata produz como eu acho que em parte alguma.

Conheço uma pessoa que plantou aqui, em terra não arada, e sem estrume, 20 litros, mais ou menos uma arroba de batata, e colheu, tres mezes depois, 6 alqueires de 80 litros ou 24 arrobas. A plantação foi feita em outubro e a qualidade plantada foi a batata «rim». E assim como obteve 24 arrobas, poderia fazer plantação para colher dez vezes mais; porém para vender a quem?

Essas 24 arrobas quasi que já não tiveram comprador...

—Não vale a pena mandal-as para o Serro, para Bello Horizonte ou para o Rio?

—No Serro só se póde vender uma meia duzia de arrobas. Para esses outros mercados não se póde mandar, por causa do transporte caro. Imagine que de Serro ao Curvello se paga, só de carreto, 2$500 por arroba.

—Realmente, é quasi o preço da arroba de batata em Bello Horizonte.

—Já vê que é como lhe disse. Sem ter estrada de ferro perto, não vale a pena plantar muito, porque não se póde vender a colheita».

Como eu estranhasse que o alqueire alli fosse de 80 litros, quando no sul de Minas é geralmente, de 40, forneceu-me, então, estas interessantes informações sobre a equivalencia do alqueire em varias zonas de Minas:

Zona de Curvello: 1 alqueire	60	litros
» » Diamantina e Serro: 1 alqueire	80	»
Zona de Arassuahy: 1 alqueire	100	»
Zona de Montes Claros e Minas Novas: 1 alqueire..	120	»
Zona de Januaria e S. Francisco: 1 alqueire	160	»
Zona de Bello Horizonte: 1 alqueire.....	48	»

V

Mineração em Pouso Alto.—Serra do Riacho do Vento

Pouso Alto está a 1.107 metros de altitude, achando-se situada em plena zona diamantina.

O systema de minerar ahi empregado é quasi exclusivamente o de *baco* e *mesa*.

O baco é uma *canôa*, de 7 palmos de comprimento e 4 de altura, revestida de taboas e installada á margem de um curso d'agua. O fundo tem uma inclinação mais ou menos de 7 centimetros por metro, e, para reter o diamante, é formado de argilla socada.

O cascalho diamantino que é um deposito uas visinhanças das curvas d'agua, ou o *gorgulho* que é um deposiio em morro, tambem chamado *grupiára*, é transportado para junto do baco, onde vae sendo amontoado. Os «batedores» o vão atirando, ás pequenas porções, na cabeceira do baco, onde é lavado e reduzido ao que chamam «esmeril».

Chama-se «bater o baco» essa operação da lavagem, que é executada, collocando-se o batedor dentro do curso d'agua e atirando esta, com o auxilio de

uma vasilha conveniente, sobre o cascalho uo gorgulho por elle collocado na cabeceira do apparelho lavador.

Dahi, vae o esmeril a uma peneira de malhas bastante finas onde é meneado de modo a ficar no fundo toda a «formação», isto é, a parte mais pesada e em cuja companhia se encontra o diamante.

O encarregado desta operação, uma vez concluida esta, leva a peneira até a mesa apuradora — uma mesa tosca de taboa, e ahi deposita o material, invertendo a posição que este occupava, isto é, fazendo que a parte pesada do fundo fique para o lado de cima.

O apurador, geralmente, o dono da exploração, cata então, os diamantes porventura encontrados.

Como se vê, caracteriza-se esse processo pela exclusão da bateia.

São os seguintes os nomes vulgares dados pelos garimpeiros de Pouso Alto aos individuos componentes da formação diamantina, isto é, aos mineraes em cuja companhia sempre se encontra o diamante e cuja presença faz sempre presuppor tambem a dessa pedra preciosa :

Agulha (rutilo), *ossada* (silex), *palha de arroz* (disthenio), *fava amarella* (phosphatos de allumina, ytria, etc.), *fava preta* ou *feijão preto* (turmalina rolada), *ovo de pomba* (quartzo rolado), *caboclo roxo* (jaspe), *caboclo de ferro* (oligisto), *sericoria* (anatasio), *captivo de cobre* (pyrite marcial), e *polme ruivo* (monazita).

Entre esses satelytes do diamante, alguns são tidos como indicio mais certo da presença dessa pedra; taes são a *sericoria*, que passa como sendo o satelyte mais importante, a *ossada* e a *palha de arroz*.

Na occasião de minha estada em Pouso Alto, a mineração do diamante passava por séria crise, occasionada pela desvalorização de 60 % soffrida por essa pedra preciosa. A cotação de 5$000 o grão, que antes vigorava para certas qualidades, passou a ser então, de 2$000 apenas.

Apezar disso, a extracção continuava quasi do mesmo modo que dantes.

De Pouso Alto até pouco antes de Mandaçaia, no percurso de 3 1/2 leguas (caminho do Curvello), o terreno é formado principalmente de quartzito e (*) coberto por bellissimos campos, em meio dos quaes se vêm capões esparsos.

Em um ou outro ponto apparecem os schistos micaceos.

Na vargem da Raiz, banhada pelo ribeirão deste nome e a uma legua de Pouso Alto, ha grandes blocos de quartzito que apresentam curiosas fórmas deixadas pela erosão. Entre esses, pode se citar um grande bloco conico, fórma de pião, apoiado pelo vertice sob uma lage lisa e horizontal.

Esse ribeirão da Raiz, de aguas claras e limpidas, vai ter á margem esquerda do ribeirão do Palmital, de aguas barrentas e avermelhadas, e em cujas margens existem diversos garimpos.

No valle desse ribeirão têm-se feito, com exito, plantações de trigo e centeio. Em Pouso Alto, faziam-se em certa época, segundo ouvi, com farinha procedente das plantações do Palmital, pães de trigo e brôas de centeio, que se vendiam correntemente na povoação. Hoje, por um motivo qualquer, essa cultura diminuiu bastante.

(*) Parece que mais apropriado será o nome de «grês».

Até Mandaçaia, atravessam-se campos altos com Eriocaulaceas e outras plantas alpestres caracteristicas, e com altitude média de 1.080 metros.

Entra-se, então, na zona do gneiss, atravessada pelo grande ribeirão da Areia, que no tempo das chuvas constitue um pesadello para o viajante, visto que, não havendo ponte sobre elle, a menor enchente impede a sua travessia a vau. Por este motivo, ficam retidos de um e outro lado, durante dias e dias, viajantes e tropas, á espera que o rio se esvasie.

Um pouco além de Tigre, pequeno povoado distante 4 1/2 leguas de Pouso Alto, ha, em meio de gneiss, uma erupção de diabase, em seguida á qual, depois de pequena zona gneissica, apparecem os quartzitos coroando o alto de um morro cujas encostas do lado do sul vão morrer em Camillinho, outro pequeno povoado (a meia legua de Tigre), onde se juntam as estradas que vão para Diamantina e para o Serro.

O gneiss pouco adiante de Camillinho cede logar aos quartzitos que vão formar uma grande zona serrana, começando ahi a serra denominada «Riacho do Vento».

Emquanto na zona gneissica, na base da serra, cuja declividade é bem forte, o terreno é argiloso e coberto de capoeiras ou pastos; uma vez, porém, no dominio do quartzito, a flora muda completamente, apparecendo o campo alpestre, com todo o seu cortejo de plantas caracteristicas — Eriocaulaceas, Utriculariaceas, Burmannias, Chaetostomas, Lavoisieras, etc.

Já na parte alta da serra e distante 1 legua de Camillinho, está a Contagem, actualmente pouso de tropas e onde se fazia em tempos coloniaes a contagem dos diamantes, afim de evitar o contrabando. Para

isto, todo o individuo que por ahi passasse, soffreria rigorosa «busca», bem como era revistado qualquer volume que por ventura levasse.

Como sempre acontece em taes condições, o interesse logo desperta a vontade de illudir o fisco e fez surgir, então, uma série de machinações preparadas para esse fim.

Entre, essas, contaram-me uma realmente interessante.

Quando um tropeiro sae do pouso, tocando o seu lote de burros carregados, geralmente leva na mão, agitando-o de vez em quando contra o ar, para não se apagar, um tição que elle tira do fogo feito no rancho e que lhe serve para poder lá mais adiante accender o cigarro conduzido geralmente atraz da orelha.

Pois bem, o tropeiro daquelles tempos já tinha o mesmo habito do qual se utilizava com successo para frustrar a vigilancia fiscal.

Escolhia para esse fim, entre a lenha que sustentava o fogo pouco antes da partida, um tição que tivesse na parte não queimada, um ouco sufficiente, o que não é difficil encontrar nos paus dos mattos. Collocado nessa cavidade o saquinho de diamantes e promptos os lotes cujas cargas já haviam sido revistadas, empunhava elle o innocente tição portador de fogo para o cigarro e rompia sem impecilho a barreira fiscal.

Por este meio, diz-se, passaram-se muitos contrabandos, até que, por fim, se descobriu a astucia engenhosa do tropeiro.

Contaram-me ainda esse curioso facto.

Descobriram, certa occasião, o contrabando em poder de um individuo. Este foi logo preso e tambem

apprehendido o sacco com diamantes que elle pretendia passar sem pagar o devido imposto ao fisco.

Emquanto se lavrava o auto de apprehensão, um individuo, em que ninguem havia prestado attenção, apodera-se do sacco e, montando, rapido em uma egua por elle já preparada para a fuga, galopou tão veloz que dentro em poucos instantes havia sumido na curva da estrada, sendo infructiferos todos os esforços para pegal-o.

Uma vez desapparecido o valoroso sacco, objecto da apprehensão, resolveram os funccionarios fiscaes desistir do auto, visto que não poderiam apresentar o objecto apprehendido; e como lhes ficava mal confessar que das suas vistas sumira-se o contrabando levado pelo individuo que elles retinham preso, resolveram mais, por lhes ser util, dar liberdade ao contrabandista.

E assim, o desgraçado que tinha deante de si um futuro nada invejavel, viu-se forro por um gatuno mais audaz que elle.

Em Contagem, situada a 1.162 metros de altitude, existe um pequeno cafezal cujos cafeeiros vegetam e fructificam bem, apenas com a desvantagem de ser a colheita muito irregular ; esta vae de junho a setembro.

Este facto confirma o que é já bastante conhecido sobre a fructificação do caféeiro em elevadas altitudes.

Meia legua além de Contagem, está-se na parte mais alta da serra do Riacho do Vento, 1.203 metros de altitude. Avista-se dahi um horizonte de 20 ou mais leguas de raio, divisando-se perfeltamente as linhas esbranquiçadas que esboçam ruas de Curvello, situado a 12 leguas de distancia.

Na minha viagem de Curvello á Diamantina, conversando com algumas pessoas sobre esta serra do Riacho do Vento, tive as mais desalentadoras informações: o caminho era quasi a pique e pessimo, intransitavel mesmo, o vento forte que ahi reinava constantemente quasi impedia que se caminhasse, tornando-se insupportavel e mesmo perigoso; ora era o chapéo que, ao menor descuido, voava para não mais ser apanhado pelo viajante, ora era o animal que, açoitado de frente pela rajada impiedosa, se obstinava em não continuar a marcha, ora, emfim, um facto qualquer que trazia em sobresalto o pobre transeunte.

Cheguei, entretanto, ao alto da serra amaldiçoada por tantas boccas, e apenas sent,i como em outras, o bem estar que a frescura da atmosphera rarefeita nos proporciona, ao mesmo tempo que a nossa vista se conforta, apreciando esses horizontes interminos e deslumbrantes.

Faço justiça a essa calumniada serra, concorrendo para o restabelecimento da verdade com relação ao seu estado atmospherico.

Os meus informantes, maus observadores, deduziram uma lei geral, partindo provavelmente de um facto apenas; estiveram lá em um dia de forte vento, e concluiram que sempre era horrivel a ventania.

Não quero affirmar, está bem visto, que será sempre agitada por brisa suave, como no dia que por lá passei, a atmosphera da serra. Affirmo, entretanto, que nem sempre ahi sopra o vento forte, como por diversas pessoas e em varios logares ouvi dizer.

O caminho tambem não é inferior ao que se encontra commumente para o transito nas nossas serras.

Poderá ter cerca de 1 legua de largura o dorso da serra cuja direcção é approximadamente norte-sul. Tanto a encosta de léste como a de oéste são bastante ingremes, tendo inclinação bem forte a estrada que por ellas passa e que é a geral, ligando Curvello á Diamantina, Serro e outros pontos importantes.

Quasi no termo da sua encosta de oéste passa o Riacho de Vento, ribeirão de agua limpida e deliciosa, ultimo representante dos cursos d'agua nestas condições, até Curvello, pois que, na extensa baixada em que se vae então entrar, a agua é geralmente de mau gosto ou mesmo intragavel.

Pouco além do Riacho do Vento, onde a estrada deixa a encosta da Serra, ha grandes camadas de canga cortadas, ás vezes, a prumo, formando escarpados e aparados verticaes

Dahi até pouco antes de Dumbá passa-se ainda, já na baixada, pelos ultimos representantes do quartzito, apparecendo tambem algumas Eriocaulaceas alpestres no campo que cobre o terreno.

VI

Dumbá.— Jatahy.—Parauna.—Curvello

De Dumbá até Curvello, o terreno é formado pelo schisto micaceo semeiado aqui e alli de pedreiras calcareas em tudo semelhantes ás que se encontram de Curralinho para Diamantina. Tambem é semelhante o cerrado, apenas com a differença de ser aqui o clima saudavel. Não se corre o risco de contrahir a terrivel maleita, podendo-se, a esse respeito, gozar uma relativa tranquillidade.

A uma legua de Dumbá e a 568 metros de altitude, fica o povoado de Parauna, á margem esquerda do rio deste nome.

As aguas do Parauna, como o seu nome o indica, têm, sem serem barrentas, uma coloração escura devida á solução de acidos ulmicos originados nos extensos terrenos humidos da serra do Cipó, de onde procedem os seus mais poderosos affluentes.

O rio tem a largura de cerca de 80 metros, fazendo-se a sua travessia em uma barca presa em cabo metallico.

Logo em seguida ao povoado, a estrada atravessa espessa matta que cobre uma grande erupção de diabase.

Chama-se «Matta do Guiné» e é bem conhecida de todos os viajantes que por ahi transitam por ser pessimo o caminho nesse trecho.

Devido á humidade conservada pela matta, a estrada raramente se desseca, de sorte que com o transito incessante de animaes, se formam atoleiros e caldeirões em persistente ameaça á tranquillidade do viandante.

Em seguida a essa matta entra-se novamente no cerrado que então cobre extenso taboleiro de altitude média de 711 metros, descendo-se depois para Jatahy, situado em nivel pouco inferior — 699 metros de altitude.

Referindo a um morador da região a difficuldade que eu havia encontrado em vencer aquelle trecho da matta do Guiné, onde a terra, reduzida a uma especie de mingau negro e em muitos pontos fetido, deixava de apresentar essa tão util resistencia ás patas dos animaes, disse-me elle:

—Pois o sr. não viu ainda o que é bom.

Agora não tem chovido e a matta do Guiné não mostra nem a metade do que ella é. Para saber o que é esse caminho, era preciso que o sr. passasse ahi no tempo das aguas. Ah! isso é um verdadeiro inferno. A gente não sabe por onde ha de jogar o animal. O atoleiro vae da entrada da matta até desembocar no cerrado. E assim mesmo ha gente que rompe essa matta até com a noite escura.»

—Só por grande necessidade!

—Ora, a gente se acostuma com tudo. Quantas vezes eu mesmo tenho passado ahi altas horas da noite por pura vadiação! Vou, por exemplo, a um baile ou uma brincadeira qualquer ahi no Parauna e

á hora em que ella acaba, nessa hora mesma eu pego o animal e venho para a casa. Si eu quizesse, podia dormir lá, mas a falar verdade, a matta não mette medo a quem está acostumado com ella.»

Ouvindo com toda a attenção a narrativa do meu informante, admirava ao mesmo tempo a ousadia e o valor, que a tantos passam despercebidos, desse sertanejo a quem não infundiam temor os perigos da travessia, em noite escura, daquelle mar de lama, ameaçador e tetrico.

—E o correio? disse-me elle. Esse coitado é que soffre, porque tem de passar todas as noites, quer chova, quer não, ahi nesse lamaceiro damnado».

—Que correio ?

—O estafeta do correio de Diamantina. A' meia noite, infallivelmente, elle tem que chegar ao Parauna, onde entrega ao que segue para Camillinho as malas do correio.

—E nunca aconteceu algum desastre ?

—Já sim. Nessa Matta do Guiné, ás vezes, o burro carregado de malas atola por um lado e o do estafeta por outro, e se perdem na escuridão, de modo que só depois de amanhecer é que o estafeta póde achar o cargueiro com as malas. Isto é raro, mas tem acontecido.

Para evitar perder o cargueiro na estrada, o estafeta põe sempre uma campainha no pescoço do burro; mas isto ás vezes não vale nada, porque, quando o animal é velhaco, elle amoita e fica tão quieto que nem dá o menor signal de si. Ah! Essa vida de estafeta é uma vida ingrata! E é um serviço arregimentado como o de soldado. Elle, si não chega á hora marcada, tem multa e desconto. Tambem, si

não fosse assim, as malas não podiam ir em 1 dia do Curvello á Diamantina.»

A' noite, sentado á porta do rancho em Jatahy, ouvi, com effeito, o tilintar de um sincerro e logo depois descobri na escuridão o vulto mal delineado de um cargueiro a trote e seguido de um cavalleiro — era o correio de Diamantina.

Dentro em pouco, mergulhava na treva cada vez mais espessa, a trindade heroica de viventes de cujo penoso trabalho tantos beneficios vêm para a civilização, concorrendo para a troca de correspondencia, tão util e tão necessaria.

E assim como a treva os encobrira havia já alguns minutos, tambem a distancia fôra amortecendo aos poucos. os sons metallicos da campainha do muar em trote ininterrupto.

Quebrando o silencio em que mergulhára o cerrado em torno de nós, tirava agora o tropeiro, allumiado pelo clarão morteiro do fogo dentro do rancho, os primeiros accordes na viola — a deliciosa viola, alma cantante do caboclo.

Absorvi me em ouvir as cantigas tão singellas e expressivas desse violeiro, para quem a musica é uma linguagem natural em que elle, sem estudada affectação e livre das regras desta ou daquella escola, narra perfeitamente todas as suas emoções de prazer ou de angustia.

Vieram-me á mente considerações varias sobre a vida desses verdadeiros heróes, que desconhecem o chamado «conforto» dos centros populosos; desses que despois da diversão, em vez de gosarem as commudidades do bonde, atravessam heroicamente lameiros infernaes como o da matta do Guiné; desses

para quem a sorte madrasta reservou agruras que elles supportam com a frieza do estoico, sem um lamento, sem um queixume; desses pequenos na hierarchia social, mas grandes no valor e na lucta contra a adversidade.

São heroes cujos actos de bravura não têm a consagração das espectaculosas noticias de jornaes; são luctadores valorosos em cuja vida, passada á sombra da modestia, ha um rosario de epopéas. Vencer obstaculos não é para elles cousa anormal — está nos seus habitos triviaes; nem tão pouco se ufanam em arrostar quaesquer perigos; contam as suas peripecias com a despretenção de quem acha ser cousa natural e commum o ter passado por ellas.

Em Jatahy pude apreciar o exaggerado grau de basicidade da agua calcarea de um corrego: em alguns segundos apenas, o papel vermelho de tornesol mergulhado nessa agua corrente tornava-se completamente azul.

Essa agua é intragavel, sendo rejeitada mesmo pelos animaes que pastam nas suas visinhanças.

Nas immediações desse curso d'agua salobra nasce, entretanto, em terreno de schisto micaceo, um pequeno regato cuja agua é perfeitamente potavel.

A 1 legua adeante de Jatahy a estrada corta o Rio das Velhas, sendo ainda uma barca presa em cabo metallico o meio que existe para a travessia, pela qual se paga 200 réis por pessoa, cavalleiro ou cargueiro.

E' natural que dentro de pouco tempo estejam construidas sobre o Paraúna e o rio das Velhas pontes de madeira, que constituem grande beneficio prestado pelo governo mineiro aos que transitam na movimen-

tada estrada de Curvello á Diamantina e outros pontos do norte.

O tropeiro, principalmente, é quem apreciará bastante esse melhoramento, pois que paga elle 400 réis pela passagem, nos dous rios, de cada animal de cargas, importancia que não mais despenderá uma vez construidas as pontes.

Do rio das Velhas, cuja alitude é de 511 metros, anda-se até o Curvello, distante 5 leguas, sob o cerrado ora mais ora menos denso, havendo em alguns pontos o campo relativamente limpo.

O terreno é achatado, tendo, comtudo, pequenas ondulações entre taboleiros ás vezes bem extensos.

Alguns destes têm altitude de 639 metros, pouco superior a de Curvello, que é de 633 metros (estação da E. F. Central).

Terminei nessa cidade sertaneja a minha excursão pelo norte de Minas, na qual obtive varias especies interessantes de Eriocaulaceas, objecto principal de minha viagem.

Entre essas especies ha um pouco mais de uma duzia dellas que eram desconhecidas da Botanica e que se acham por mim classificadas.

Nessa, como em outras familias botanicas, a nossa flora, de riqueza, realmente, extraordinaria, guarda, sem duvida, muitas especies que ella irá mostrando pela primeira vez aos que emprehenderem estudo detalhado dos nossos bellissimos campos alpestres.

Observações meteorologicas feitas ao meio dia em Curralinho, E. F. Central do Brasil, a 607 metros de altitude.

OBSERVADOR : Carlos Taylor

Mez de abril de 1908

Dias	Pressão barometrica, reduzida a 0° cent.	Temperatura cent.
13	708,mm0	24,04
14	708,5	23,3
15	709,0	23,0
16	709,0	23,3
17	709,5	24,0
18	709,0	24,4
19	708,5	24,4
20	709,0	24,4
21	709,5	24,4
22	710,0	24,4
23	710,5	24,0
24	709,5	23,3
25	709,5	24,4
26	708,5	25,0
27	708,5	25,5
28	710,0	23,3
29	711,0	22,2

Dados meteorologicos obtidos com o aneroide em abril de 1908 e utilisados para o calculo das altitudes dos pontos de observação

Para o calculo das altitudes estas pressões foram comparadas com as de Curralinho (pag. 153)

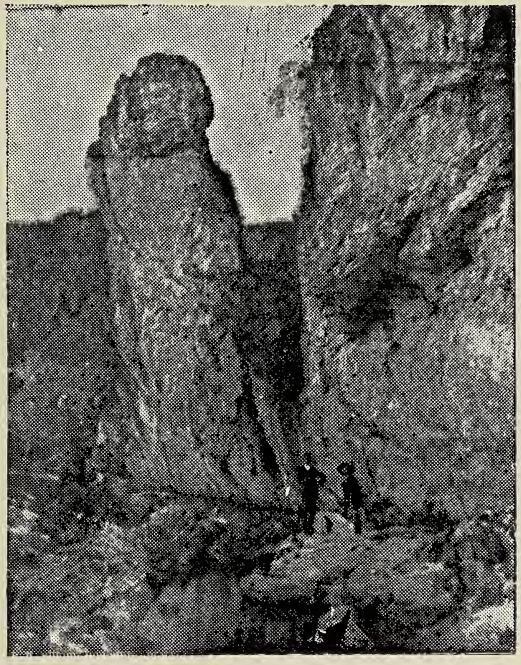
Dias de abril de 1918	Hora	Pressão em millimetros, reduzida a 0°	Temp. centigrada do aneroide	Altitude em metros calculada pela fórma de Laplace	Localidades
14.....	9 h a. m.	712	25°	565	Roça do Brejo.
14.....	10 h 30m a. m.	718,5	30°	500	Santo Hypolito, margem do Rio das Velhas.
15.....	9 h a. m.	707	23°	633	Rodeador.
15.....	12 h	691	30°	799	Alto da Serra da Tocaia.
15.....	1 h 30m p. m.	692	30°	823	Alto para chegar em Riacho das Varas.
15.....	3 h 30m p. m.	670	27°	1094	Margem da Raiz (José Turco).
15.....	5 h a. m.	658	25°	1238	Serra do Raio.

Dias de abril de 1908	Hora	Pressão em millimetros, reduzida a 0°	Temp. centigrada do aneroide	Altitude em metros calculada pela formula de Laplace	Localidades
16.....	7 h a. m.	665	23°	1145	Quartel.
16.....	3 h a. m.	660	26°	1212	Rio Pardo (Caminho de Quartel para Diamantina).
16.....	4 h p. m.	644	25°	1410	Alto para virar para o Guinda.
16	5 h 30m p. m.	650	24°	1335	Guinda.
17.	12 h	663	21°	1176	Diamantina (Largo do Macau)-
17..... . .	12 h	650	27°	1348	Alto do Cruzeiro (Serra de S. Francisco).
17.....	1 h p. m.	648	28°	1376	Campo dos Cristaes.
18.....	2 h p. m.	660	27°	1215	Alto do Pinheiro (visinhanças de Biribiry).
18.....	5 h p. m.	660	26°	1213	Vargem do Tombador.
20.....	1 h p. m.	665	28°	1152	Curralinho.

Dias de abril de 1908	Hora	Pressão em millimetros, reduzida a 0º	Temp. centigrada do aneroide	Altitude em metros calculada pela formula de Laplace	Localidades
20.....	2 h p. m.	699	28º	730	Margem do Jequitinhonha em Itaipava.
20.....	4 h p. m.	665	27º	1152	Alto do Morro para chegar em Cavadonga.
21.....	12 h	680	23º	963	Cavadonga.
22.....	10 h a. m.	685	25º	909	Aguas do Buracão.
22.....	12 h	685	28º	914	Retiro da Olaria (Lomba).
23.....	2 h p. m.	630	25º	1228	Campos Altos de Covadonga para Condado.
23.....	5 h p. m.	693,5 (média 694,25)	25º (23,0)	795	Serro (Largo do Gambá).
25.....	7 h 30m a. m.	695	22º		Idem, idem.
25.....	2 h p. m.	669	28º	1107	Pouso Alto.
26.....	3 h p. m.	670	27º	1080	Campos Altos até Mandaçaia.

Dias de abril de 1908	Hora	Pressão em millimetros, reduzida a 0°	Temp. centigrada do aneroide	Altitude em metros calculada pela formula de Laplace	Localidades
26.....	8 h p. m.	664	22°	1162	Contagem.
27.....	11 h a. m.	660	27°	1203	Alto da Serra do Riacho do Vento.
27.....	2 h 30m p. m.	713	35°	568	Rio Parauna. (Barca).
27.....	4 h p. m.	700	28°	711	Cerrado denso entre Paraúna e Jataby.
28.....	8 h a. m.	702	20°	699	Jataby.
28.....	9 h 40m a. m.	719	27°	511	Rio das Velhas. (Barca).
28.....	2 h p. m.	711	28°	594	Taboleiros entre Rio das Velhas e Curvello.
28.....	4 h p. m.	708	25°	633	Curvello. (Hotel Lima).

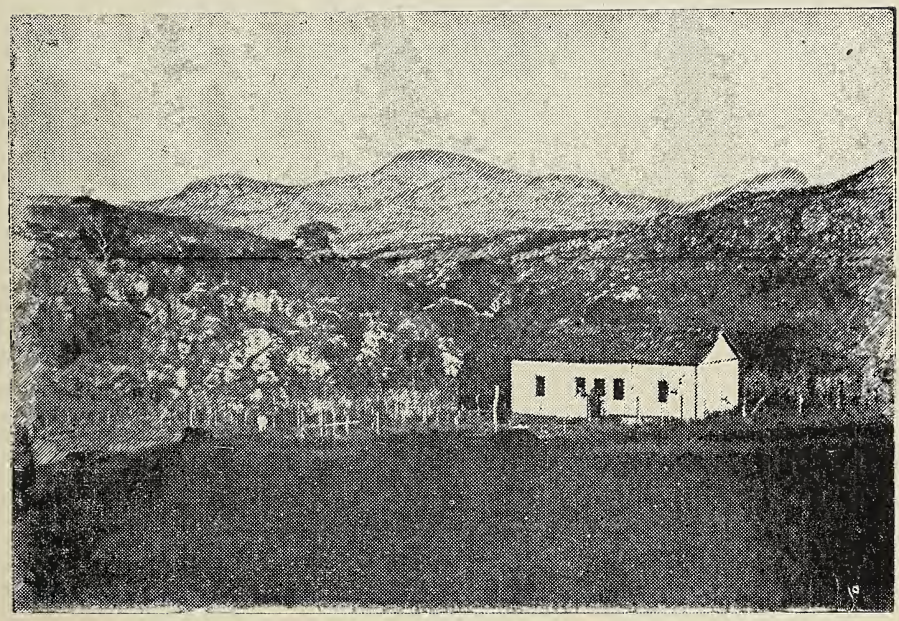
DIAMANTINA — Vista tomada do Rio Grande



DIAMANTINA — Rochedos de grês no Rio Grande

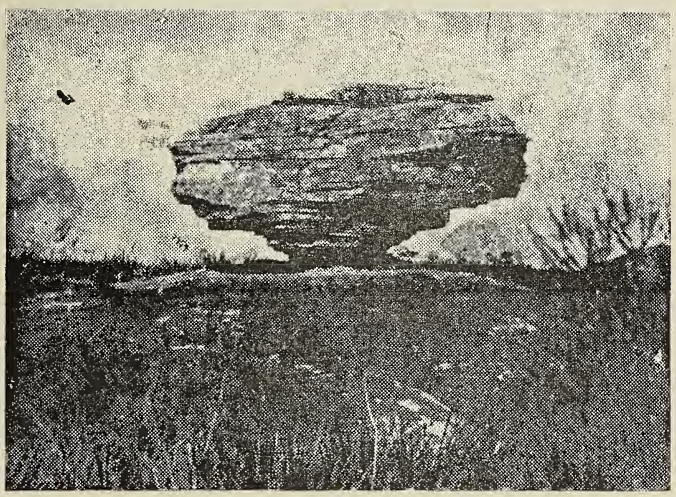
SERRA DOS CRISTAES (Diamantina). — Paepalanthus speciosus.

VISINHANÇAS DE CURRALINHO — Arvore do cerrado no inverno



RETIRO DE COVADONGA — Ao fundo as serras da Bicha e do Itambé

CURRALINHO DE DIAMANTINA – Apurando o diamante na mesa



VISIHANÇAS DE POUSO ALTO (Serro). — Resultado da erosão do grês.

A Serra do Paiol

Sete Lagoas

I

Está approximadamente a 3 kilometros a oéste da cidade de Sete Lagoas a serra de que irei dar algumas noticias.

A sua encosta léste, comquanto quasi toda abrupta, dá, todavia, passagem a alguns caminhos um dos quaes vae ter a uma pequena egreja collocada na parte alta da serra.

Ao lado dessa capella, que a 3 de maio de cada anno tem a sua festa, á qual concorrem centenas de pessoas, a altitude calculada pela formula de Laplace, utilisando observações synchronicas de um barometro aneroide e de outro collocado no nivel da estação da Estrada de Ferro Central do Brasil, é de 1 026 metros. (*)

(*) Dados para o calculo da altitude, tomados em 10 de abril de 1908, á 1 hora da tarde:
Junto á capella—pressão: 678mm; temperatura 27°
Em Sete Lagoas— » 698,mm5; » 26°

Dahi se avistam as serras do Curral, Itatiaiassú, Roças Novas, Piedade, Cipó e outras de menor importancia, bem se distinguindo, em uma grande extensão, o valle achatado do Rio das Velhas, coberto pelo cerrado ininterrupto e salpicado de lagoas e paûes. Distinguem-se tambem, mesmo na zona da cidade, 6 das lagoas cujo numero serviu para denominar a localidade: lagoas do *Matadouro*, *Boa Vista*, *José Felix*, *Cercadinho* ou *Fabiano*, *Paulino* ou *Aterro* e *Catharina*.

Algumas dessas lagoas só conservam as aguas armazenadas no tempo das chuvas, não tendo outro modo de alimentação; de sorte que alguns mezes sem chuva bastam para tornal-as completamente seccas. Em outubro, andei a pé enxuto por dentro das lagoas da Catharina e Boa Vista.

As mais volumosas são as lagoas José Felix, que fica a uns 2 kilometros a léste da povoação, e a do Paulino ou do Aterro, que occupa o coração da cidade e que é mantida artificialmente por meio de um aterro. Mesmo nestas, que até aqui não se dessecacaram ainda nos annos em que mais intensas têm sido as seccas, o nivel das aguas baixa consideravelmente, ficando muito reduzida a área inundada.

A lagoa do Paulino é alimentada por uma fonte, de pequeno volume, que existe na parte norte da depressão em que a agua está represada por um aterro mais ou menos normal ás encostas.

Durante uma parte do anno a agua escoa-se pelo *ladrão* aberto no aterro; esse escoamento, porém, cessa geralmente para o fim da estação secca. Parece que têm sido raros os annos em que a agua tenha sempre corrido no *ladrão*. Nas lagoas da Ca-

tharina e da Boa Vista, já dessecadas, as depressões em que a agua se mantinha, estão consideravelmente aterradas com o material trazido pelas ssuccessivas alluviões, de sorte que muito pequena é a differença de nivel entre o seu fundo actual e as antigas margens.

Esse arrasamento devido ao aterro pelas alluviões se nota não só naquellas duas citadas, mas em todas as outras.

A bella lagoa do Paulino, que é realmente um mimo natural de subido valor possuido pela cidade, é, como as outras, victima dessa injecção de aterro que, em doses pequeninas, mas ministradas cada anno pelas enxurradas, a torna cada vez mais rasa e acabará certamente por fazel-a desapparecer. Será apenas questão de mais ou menos tempo, e ella tambem terá a sorte das suas irmãs Boa Vista e Catharina.

E' certo que algumas providencias foram tomadas para impedir esse desastre.

Fez-se na parte norte, por meio de um aterro, um estrangulamento afim de proporcionar melhor alimentação da lagoa pelo curso d'agua, que passa, então, apertado entre os muros de uma estreita abertura transversal do aterro, e obviar um tanto os effeitos perniciosos da alluvião.

Parece ainda um pouco cedo para julgar da efficacia dessa medida tomada, ao que me informaram, não ha muito tempo; penso, todavia, que ella não impedirá a destruição da lagoa pelas alluviões.

Com effeito, o material pesado trazido pelas enxurradas que entram abaixo do aterro estrangulador, ficará logo depositado na bacia da lagôa, diminuindo a profundidade desta; o material mais leve, a argilla, que fica em suspensão na agua, ahi será tambem de-

positado por decantação em grande parte, visto que, mesmo quando o *ladrão* vasa, a agua por elle sahe com mui pequena velocidade.

Houvesse uma bocca de descarga situada no ponto mais baixo do aterro represador e que devesse estar aberta por occasião das enxurradas, e isto talvez pudesse prolongar bastante a existencia da bella lagoa que tanta graça dá á adeantada cidade sertaneja.

Sondagens effectuadas com o fim de obter poços para agua, mostram justamente que é de grande espessura o aterro alluvial na zona da cidade. Em 10 perfurações já realisadas, em que a sonda desceu de 20 a 36 metros de profundidade, o material encontrado foi sempre a argilla de alluvião, ora mais ou menos pura, ora reunida a quartzo em estado de areia ou de seixos, ora emfim, de mistura com fortes proporções de talco.

A cidade está, pois, collocada sobre uma espessa camada alluvial, onde as depressões ainda não totalmente aterradas e recebendo aguas de infiltrações e de chuvas formam as actuaes lagôas.

A argilla dessa camada alluvial foi fornecida pelo schisto argilloso out'ora certamente mais abundante na região e ainda hoje ahi bem representado.

Este schisto argilloso constitue a rocha dominante da serra do Paiol. De cor cinzento-azulada, tornando-se, em muitos casos, avermelhado, apresenta-se completamente fendilhado. mostrando diversos planos de ruptura, dos quaes os das direcções 55° N. O. e 25° N. E. parecem ser os principaes. No primeiro, a inclinação é de 15° e o levantamento para léste; no segundo, é de 35° e o levantamento para oéste.

Nos planos de junta ha quasi sempre leves leitos de oxidos de manganez, que além disso formam finas camadas que se cruzam em varias direcções na massa schistosa.

A direcção 25° N. E. coincide mais ou menos com a direcção geral da serra.

Em baixo dos chistos, occupando geralmente a base da serra, apparece, em pontos diversos, calcareo cinzento, cristalino e estratificado.

Em um contraforte que vae ter á extremidade sul da serra, o calcareo se mostra em massas consideraveis, formando pedreiras abruptas e apresentando em muitos pontos cavernas mais ou menos extensas, entre as quaes estão as denominadas «Lapa do Chumbo» e «Lapa da Poeira».

A erosão deixou em varios logares blocos mais ou menos volumosos e de fórmas caprichosas.

Tres desses blocos, grandes e isolados, quando vistos da cidade, projectam no horizonte a figura de uma cabeça com duas orelhas bem symetricas, constituindo a chamada *Pedra da Orelha*.

Comquanto seja estratificado, o calcareo não apresenta camadas guardando uma certa uniformidade de direcção e inclinação.

Assim, na pedreira da Lapa do Chumbo, ellas têm a direcção approximadamente N. S., e inclinação de 30.°, sendo levantadas para léste; ao passo que na Lapa da Poeira, á distancia não muito grande da primeira, a direcção e a inclinação se apresentam muito variaveis.

A côr cinzenta do calcareo é como se sabe, devida a substancias organicas que, quando sujeitas á acção de altas temperaturas, desapparecem completa-

mente. Por isso, essa coloração em nada prejudica a alvura da cal que com esse calcareo se possa obter.

O calcareo, cinzento de Sete Lagoas, quando contundido pelo martello, deixa exhalar um cheiro caracteristico, lembrando longemente o do acido sulphydrico. Esta propriedade foi tomada por algumas pessoas como caracter em virtude do qual devêra esse calcareo ser considerado betuminoso isto porém, não é exacto, visto que essa rocha não tem betume propriamente dito. O calcareo betuminoso; é geralmente poroso e fortemente impregnado de betume, ao passo que o da serra do Paiol é compacto, cristallino e apenas portador de uma diminutissima proporção da materia organica que, pelo menos actualmente, nenhuma applicação industrial póde ter.

Essa propriedade de exhalar cheiro mais ou menos sulphydrico sob a acção do choque do martello, não é, além disso, especial aos calcareos de que trato, e sim, é commum a muitos dos calcareos de Minas. Quasi todos os da bacia do Rio das Mortes, por exemplo, apresentam esse caracter.

Esse cheiro é devido, segundo Spring, não a substancias betuminosas, porém, sim, a uma mistura de hydrogenio sulfurado e phosphamina.

II

A jazida das Melancias

Em uma face abrupta, quasi vertical e voltada para léste, da pedreira da Lapa do Chumbo, apparece um vieiro de quartzo branco, contendo mineraes de cobre, galena, blenda e oxydos de ferro, tudo em pequena proporção e formando manchas esparsas aqui e alli na massa branca daquelle mineral.

O vieiro cuja maior dimensão no affloramento é mais ou menos horizontal, tem a fórma lenticular e talvez uns 50 metros de largura e cerca de 2 ou 3 na maior espessura.

Em contacto com a parte superior do vieiro ha uma camada de calcareo schistoso, de apparencia não cristallina e de côr amarellada, acima da qual está o calcareo cinzento, que fórma a quasi totalidade da pedreira; a rocha encaixotante inferior não se póde bem apreciar.

Essa schistosidade no calcareo é um interessante exemplo de metamorphismo mecanico.

Em uma noticia que a respeito deste vieiro cuprifero dá o sr. dr. Antonio Olyntho dos Santos Pires no n. 4 dos *Annaes* da Escola de Minas de Ouro Preto, julgou elle ser schisto este calcareo schistoso, assim

modificado pela injecção de quartzo na massa calcarea.

Naturalmente pela rapidez com que tomou as suas notas sobre o vieiro examinado, commetteu esse engano, sendo a isso levado talvez pela apparencia schistosa desse calcareo da zona do contacto.

Em algumas referencias que me haviam feito sobre essa occurrencia de mineraes de cobre, informaram-me, com effeito, que estes se achavam em uma massa de quartzo situada abaixo de schistos argillosos cobertos, por sua vez, pelo calcareo.

Pelo facto de apresentar a rocha encaixotante papel de certa importancia no conhecimento das jazidas mineraes, julguei util fazer aqui esse ligeiro reparo, afim de melhor esclarecer a natureza da parte mineralizada.

As camadas de calcareo metamorphico e schistoso têm acima do vieiro de quartzo cerca de 6 metros de espessura, estando por cima dellas o calcareo cinzento, que já não soffreu a acção modificadora exercida pela injecção da massa quartzosa.

Esse vieiro de quartzo tem sido já examinado diversas vezes por profissionaes e não profissionaes, e varias têm sido as opiniões a respeito de sua riqueza.

Para uns, que encaram as cousas pelo lado da realidade, os mineraes apparentes constituem um bom indicio para pesquizas sérias, afim de se verificar si ha uma jazida exploravel economicamente ; para outros, porém, que vêm sempre as cousas por um prisma que as mostra coloridas pelas irisações da fantasia, o afloramento desse vieiro já indica com segurança uma boa jazida de cobre, independentemente de pesquizas que mostrem partes ricas em minerios desse metal.

Para mim, têm razão os primeiros, pois que no vieiro lenticular de quartzo não ha á vista, propriamente minerios de cobre e sim pequenas manchas de mineraes cupriferos que não podem constituir objecto de exploração industrial.

E' possivel, porém, que se dê o facto bem commum entre nós: julgarem os donos da pedreira ser esta de um valor extraordinario e fabuloso e pedirem por ella um preço inacceitavel.

Informaram-me, realmente, que elles já rejeitaram uma proposta em que os compradores offereciam 200 contos de réis pela pedreira calcarea.

Si á primeira vista póde parecer bastante arriscado empregar algumas dezenas de contos de réis na compra de uma cousa cujo valor é problematico, chega a ser verdadeira loucura a rejeição de um tal negocio por parte dos vendedores.

Quando se conhecer o valor approximado de uma jazida por pesquizas feitas, ou quando esse puder ser ajuizado pelo que estiver á vista, comprehende-se que o vendedor estipule um preço que, no seu entender, bem represente a sua remuneração pela cessão de seus direitos sobre o objecto de valor. Não é esse, porém, o caso geral.

O proprietario de uma jazida, na maioria dos casos, ignora completamente o valor desta, mas si uma pessoa mostra desejos de adquiril-a e offerece 100, elle exige 1.000, ás cegas, do mesmo modo que poderia exigir 2, 3 ou 4 vezes mais.

A propria ignorancia faz que elle desconfie do comprador.

Dá-se ahi cousa parecida com o que se passa quando compramos a um *turco* um objecto cujo valor

não podemos bem avaliar: si o negociante syrio pede 10, quasi sempre offerecemos 1, systematicamente, pensando que assim evitaremos um prejuizo occasionado por preço exaggerado. E muitas vezes o mascate deixa de fazer negocio porque pediu, de facto, o preço real do objecto.

Do mesmo modo, ficam inexploradas muitas jazidas porque o proprietario do solo, que é tambem o dono dellas, com medo de fazer sempre um mau negocio, pede por ellas um preço absurdo e que não convem ao comprador.

Os mineraes de cobre que se apresentam na Lapa do Chumbo podem, realmente, constituir o afloramento pobre de uma bôa jazida, mas podem tambem representar o de uma jazida não exploravel economicamente.

Em varios paizes existem, com effeito, jazidas de cobre, sufficientemente ricas, com uma situação semelhante á dessa sete-lagoana. Entre outras, podem-se citar as da provincia de Jauja—minas de *Dos Amicos*, de *Monte Colpa* e de *Cerro Malmaneda* e da provincia de Huánuco—Cerro de Huaraucaca, no Perú (*Boletins del Cuerpo de Ingenieros de Minas* del Perú, ns. 9 e 35, 1904 1906).

A *Lake Superior and Pittsburg mine*, no Arizona, a *Bonanza claim*, no Copper River District, no Alaska e outras que ainda poderiam ser citadas, são jazidas mettidas no calcareo (*Boletim* e *Professional paper*, Geological Survey, dos Estados Unidos, 1901 e 1904), tendo, portanto, bastante semelhança com a da Lapa do Chumbo.

Esses exemplos são citados apenas para mostrar que a Geologia já registra varios vieiros de cobre en-

caixados em calcareo, remuneradoramente explorados ou exploraveis, e que, portanto, não é absurdo, a julgar pelos caracteres exteriores da jazida, suppor-se exploravel tambem o da Lapa do Chumbo.

O sr. dr. Theophilo Ottoni tem, nestes ultimos tempos, feito serios trabalhos de pesquizas nessa interessante jazida, tendo aberto já algumas galerias.

Nessas pesquizas, tem-se verificado que os minerios de chumbo, zinco e cobre se apresentam sempre em contacto com o calcito e, em geral, de mistura com o quartzo branco.

O dr. Ottoni não poude ainda chegar a qualquer conclusão sobre o modo por que foi o minerio introduzido na massa calcarea.

Sondagens feitas mostram, entretanto, que o calcareo, nas vizinhanças do vieiro, está em contacto com o granito.

Reconheceu o dr. Ottoni que um dos vieiros dirige-se para o granito, parecendo, assim que esta rocha eruptiva teve parte importante na formação da jazida.

Visitei os interessantes trabalhos de pesquizas executados sob a direcção do dr. Theophilo Ottoni e, si bem que não possa formar um juizo seguro sobre a jazida, quer me parecer que o minerio foi injectado no calcareo na occasião em que se fez a erupção do granito.

Apezar de estarem abertas já algumas galerias, as pesquizas nenhuma conclusão auctorizam sobre o valor economico da jazida.

Os mineraes de cobre apresentam-se ainda em um vieiro de quartzo encaixado no calcareo cinzento e cristallino que constitue uma pedreira situada na base da encosta oéste da serra, em terrenos do sr. Virgilio

José de Abreu, e a mais ou menos 8 kilometros ao norte da Lapa do Chumbo.

Para a exploração deste vieiro, cuja existencia sei apenas por informação, entabolaram-se negociações ás quaes nenhuma difficuldade oppoz o proprietario, que fazendo uma louvavel excepção á regra commum para taes casos, comprehendeu a verdadeira situação do dono de jazidas, facilitando por todos os meios o aproveitamento da riqueza mineral.

III

As aguas.—O cerrado

A serra, como bem se pode avaliar tendo em vista a sua constituição geologica, é pouco provida de agua. Das suas encostas nascem apenas pequenos cursos que nem siquer são sufficientes para o abastencimento á Sete Lagoas; de modo que a cidade tem luctado com alguma difficuldade para obter agua que baste ao consumo de sua população, cujo augmento se tem verificado ser constante e grande.

Os poços tubulares, cuja perfuração alli foi feita pela Directoria de Agricultura e para a Camara daquella cidade, deram bom resultado. A cidade tem hoje, porém, agua canalizada.

Os furos abertos em varios pontos pela «Keystone Drill», na zona da cidade, mostram ser abundante o lençol d'agua que banha o sub-solo em profundidade não muito grande.

A presença desse lençol é attestada ainda pelo apparelho descobridor d'agua *The Automatic Spring Finder*, collocado em varios pontos.

Este curioso instrumento substitue, ao que parece, com exito a antiga varinha advinhadora (*baguette divinatoire* dos francezes), utilizada para o descobri-

mento de fontes subterraneas por uns poucos individuos que, como o abbade Paramelle e Pedro Richard, apresentaram uma especial sensibilidade ás manifestações hydricas do sub-solo.

Por ser de invenção recente e o primeiro que vem para a America do Sul, não deixam de ter interesse os resultados obtidos com esse hydroscopio nas experiencias realizadas em Sete Lagoas.

Installado junto de 6 poços já completamente perfurados e fornecedores de agua abundante, a agulha magnetica do apparelho marcou de 4° a 6° 30'.

Installei-o depois ao lado de um poço abandonado por não ter dado agua na profundidade de 22 metros distante apenas 45 metros de um outro, onde a agua appareceu em quantidade satisfactoria e onde elle já havia marcado 4°; observando a agulha, esta indicou 2°30', resultado negativo, pois que, segundo as instrucções do inventor, as leituras de 2° para baixo indicam que o lençol é quasi nullo.

Observei ainda o apparelho ao lado de um poço abandonado por não dar agua a uma profundidade de 26 metros e a indicação da agulha foi concordantemente de 2°30'.

Tomando como base as indicações previas do hydroscopio, foram abertos alguns poços que não as desmentiram.

Pelas experiencias que até agora realizei com o apparelho descobridor d'agua, não me é licito, como se vê, duvidar da sua utilidade; pelo menos não houve ainda discordancia apreciavel entre as informações do instrumento e os factos verificados. Para um juizo seguro, será preciso, todavia, um maior numero de experiencias.

Nas instrucções que acompanham o instrumento recommenda-se que este só seja utilizado de 8 horas da manhã até meio dia e de 2 ás 5 da tarde, por serem nesses intervallos mais intensas as correntes magneticas que influenciam a agulha do limbo graduado; isto, porém, não é aqui verificado, pois que observações que fiz seguidamente durante 4 dias, em quasi todas as horas, não mostraram variação apreciavel para a agulha, collocado o apparelho em um mesmo logar.

Poderemos, pois, utilizar o hydroscopio em qualquer hora do dia ou da noite.

A agua no sub-solo de Sete Lagoas existe, portanto, em quantidade sufficiente para alimentar muitos poços que estavam dispersos pela zona do cidade.

Não se descobriu, todavia, uma bacia artesiana, mantendo-se a agua de 2 a 14 metros da bocca dos poços.

O grau de potabilidade varia bastante em certos pontos do terreno, mesmo na zona da cidade; em uns, a agua é perfeitamente potavel, em outros é salobra.

Tem-se dado mesmo o caso de cisternas abertas todas nas visinhanças umas das outras, apresentarem agua com differente grau de potabilidade; umas fornecem-n'a muito boa, outras apresentam-n'a imprestavel para beber.

Na vertente léste da serra, e provavelmente na zona de contacto do schisto com o calcareo que ahi existe, apparecem, em terrenos do sr. Virgilio de Abreu, duas fontes bem proximas uma da outra e apresentando agua de natureza completamente diversa—uma, agua potavel; outra, salobra.

O schisto, como se sabe, é uma rocha bastante pobre em principios fertilisantes, e por isso a terra que fórma a extensa zona de alluvião proveniente quasi totalmente desse schisto, não póde ser fertil.

Esta terra é, nas baixadas, coberta predominantemente pelo cerrado, e nas partes elevadas, pelo campo.

A terra do cerrado é avermelhada e argillosa, contendo uma pequena proporção de areia, que bem se pode reconhecer por uma simples separação mecanica.

Sete Lagoas é um dos pontos de inicio da extensa região que abrange quasi todo o valle do Rio das Velhas e onde o cerrado cobre dominadora e quasi ininterruptamente o terreno.

A vegetação do cerrado é, nessa enorme extensão, a bem dizer, uniforme. Os individuos que a formam em Sete Lagoas são os mesmos que se encontram por dezenas de leguas.

Barbatimão, pacary, macieira, pau-santo, pau-terra, sucupira, muricy, pequizeiro, jatobá, jacarandá, capitão, fructa-de-lobo, goiabeira, (não é a que produz a goiaba), bolsa-de pastor, quina, cabello de negro, mangabeira, carne de vacca e araticum, são os nomes vulgares das arvores que sempre se encontram formando o cerrado.

A altitude media do terreno coberto pelo cerrado pode ser avaliada em 750 metros approximadamente, altitude esta que poderá representar tambem a da cidade, visto que a da estação da E. F. Central do Brasil, que está em uma das partes mais altas da povoação, é de 771 metros.

Afim de ter uma informação positiva sobre a possibilidade de ser o cerrado utilisado para fins agricolas, fez o governo de Minas, ha tempos, expe-

riencias de cultura de milho e feijão em uma area de 4 hectares nas proximidades de Sete Lagoas.

A parte não adubada, e que ficou como testemunha, não produziu cousa alguma. As plantas semeadas ficaram rachiticas e dentro de pouco tempo haviam desapparecido da area cultivada. Na parte adubada, porém, desenvolveram-se algum tanto e forneceram pequena colheita.

A terra testemunha confirmou assim, ainda uma vez, a pobreza do schisto d'onde ella proveio.

Algumas plantas uteis dão bem no terreno do cerrado; taes são a mandioca e o abacaxi, por exemplo. O amendoim e a batata, com um pequeno amanho da terra, parece que tambem produzem regularmente sem ser necessario o emprego de adubos.

A serra é coberta quasi totalmente pelo campo ora limpo, ora com uma ou outra arvore isolada, ou então semeado de arbustos.

A sua flora é semelhante à de campos pouco elevados, nada apresentando de verdadeiramente caracteristico.

Devido á sua pequena altitude, ahi não se vêm nem Vellosiaceas, nem Eriocaulaceas ou outras plantas tão communs nas nossas serras mais elevadas.

Das Eriocaulaceas que habitam terrenos baixos possue a lagôa do Paulino algumas especies interessantes.

Ahi existem, com effeito, o *Syngonanthus appressus* (Koern.) RUHL., de relativa raridade em Minas; o *Syngonanthus caulescens* (Poir.) RUHL. abundantissimo quer em terras altas, quer em baixas; e uma especie de Eriocaulon ainda não classificada e que denominei *Eriocaulon melanolepis* ALV. SILV., devido a apre-

sentar as bracteas envolucrantes quasi completamente pretas.

As partes da serra onde apparecem as pedreiras calcareas são sempre revestidas de matto mais ou menos denso, mostrando assim, claramente, a acção benefica do calcareo sob o ponto de vista da fertilidade da terra.

Este facto, já notado por Warming na zona de Lagôa Santa (LAGOA SANTA. *Contribuição para a geographia phylobiologica*, por Eugenio Warming. 1908. Traducção de Alberto Loefgren), é geralmente attribuido não só á propria constituição chimica da terra modificada pelo calcareo, como tambem ao grau de humidade augm entado pela presença daquella rocha; é, pois devido a duas acções—chimica e physica, do calcareo sobre a terra.

Demais, é um facto bastante sabido pelos lavradores, que a terra das visinhanças de pedreiras calcareas é quasi sempre fertil ou pelo menos mais fertil do que aquellas que na região procedem de schistos ou outras rochas pobres.

Para mostrar a influencia do calcareo sob o ponto de vista da humidade, basta referir que é muito commum ouvir dizer-se «que a pedra de cal sempre procura a agua para apparecer.»

Por varias vezes ouvi esse conceito proferido por individuos que me explicavam como procediam quando porventura tinham necessidade de procurar pedra calcarea.

Dá-se nessa sentença popular uma inversão de causa, pois que a agua é que é uma consequencia do calcareo, e não uma causa do apparecimento deste. Todavia, a observação popular descobriu que os dois

phenomenos estão ligados por uma certa relação, o que prova que não lhes passam despercebidos factos dessa ordem e á primeira vista sem connexão alguma.

Para o apparecimento da matto concorre preponderantemente a humidade da terra, ficando em segundo logar a fertilidade ou elementos nutritivos que ella possa conter.

Em terreno da mesma composição apparece, com effeito, nas immediações de cursos d'agua o matto, e nos logares seccos, o campo ou o cerrado. O terreno, nesta região, como em tantas outras de Minas, apresenta, por isso, sempre o mesmo aspecto: nesgas de matto que, em meio do campo extenso ou de cerrado, marcam as sinuosidades dos cursos d'agua.

A proporção de matto é portanto, como se póde imaginar, muito pequena. Nas zonas que são consideradas mais ricas em matto, como na fazenda da Ponte Nova, á pequena distancia de Sete Lagoas e adquirida pelo governo de Minas para a installação de uma colonia pelo governo federal, Colonia João Pinheiro, essa proporção é de cerca de 1 alqueire de matto para dois de campo ou cerrado (1); em outras zonas, porém, essa relação poderá ser até de 1 de matto para 5, 10 ou mais de campo.

O terreno de campo ou cerrado é raramente utilizado para cultura; quasi que o seu unico prestimo consiste em fornecer pasto de mesquinho poder nutritivo, que os animaes só aproveitam totalmente quando em brotos recentes depois da queimada. Por isso mesmo, o seu valor é insignificante, representan-

(1) Em uma área total de 9.171 hectares ou 1.895 alqueires, acharam-se, por medição rigorosa, 3.155 hectares ou 652 alqueires de matto, e 6.016 hectares ou 1.243 alqueires de campo ou cerrado.

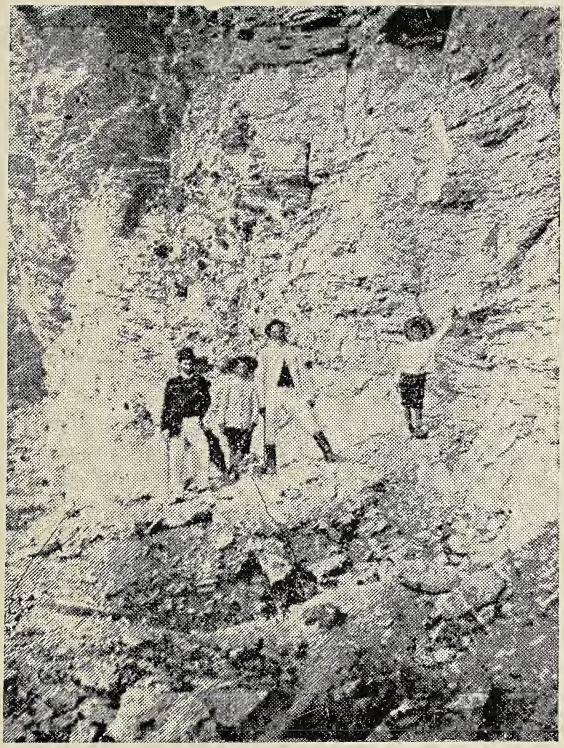
do apenas uma pequena fracção relativamente ao do matto.

Na fazenda da Ponte Nova o seu preço foi de 10$000 por alqueire de 4^{hect},84, ao passo que o do matto foi de 100$000 pela mesma unidade agraria.

Em abril, mez em que visitei a serra, os seus campos tinham poucas flores e não apresentavam particularidade alguma que prendesse a attenção de quem se dispunha a apreciar a sua flora.

CURVELLO. — Arvore da Reforma. Ao fundo, o Grupo Escolar

SETE LAGOAS — Lagoa do Aterro



LAPA DO CHUMBO (Sete Lagôas). Vieiro de quartzo com blenda, galena e mineraes de cobre.

SETE LAGOAS— A lagôa do Aterro.

Campos Altos da Mantiqueira

I

Itajubá.—A Pedra do Frade.—O fumo

No boletim n. 5 da commissão Geographica e Geologica de Minas, dei, em 1898, algumas informações sobre a flora e o clima da serra do Papagaio, que é uma como ramificação da Mantiqueira.

O conhecimento daquelle trecho alpino despertou-me o desejo de visitar outros semelhantes da Mantiqueira, pois que a sua flora e o facies geral do relevo do seu solo apresentaram grandes differenças em relação ao que eu observara em outras serras tambem de altitude elevada.

Dentre os campos altos da serra da Mantiqueira são, certamente, mais conhecidos e de maior nomeada, os chamados Campos do Jordão, e por isso, foi para mim motivo de grande contentamento tel-os visitado em outubro de 1909, satisfazendo, desse modo, uma aspiração que ha tempos me preoccupava.

De Itajubá, onde me achava, ao retiro do Charco, já nos Campos do Jordão, a viagem se faz folgadamne-

te em um dia, visto ser de 6 1/2 leguas a distancia a vencer-se.

O caminho atravessa uma zona consideravelmente accidentada—morros e serras de encostas com forte inclinação e valles profundos e estreitos, eis o que se vê em todo o trajecto.

O gneiss, unica rocha que eucontrei nessa minha excursão, desde Itajubá até o dorso da Mantiqueira, raramente se mostra nas encostas constituindo penhas ou mesmo blocos ou lages de regulares dimensões.

Lembro-me apenas de ver, no valle do ribeirão das Bicas, na encosta sul da serra do Quilombo que o enclausura pela margem esquerda, o rochedo bástante curioso, conhecido por «Pedra do Frade.»

No meio do manto esverdeado da densa vegetação e no alto da encosta, destaca-se em forte saliencia uma respeitavel massa gneissica, que apresenta, vista á distancia de uns 2 kilometros e da parte superior, do mesmo valle, a figura de um frade que, de pé e de costas para o ribeirão, está na attitude de quem, tendo as mãos sobre o peito e a cabeça meio curvada, observa o interior da montanha.

A semelhança é, com effeito, surprehendente, pois que nada falta para tornal-a completa: a cintura, esboçada pela propria rocha e avivada por uma estreita faixa de pequenos vegetaes, que ahi apparecem como verdadeiras sombras cujo fim seja dar o preciso relevo a uma figura desenhada; o cordão esbranquiçado, pendente da cintura e formado por fina lista clara que as aguas das chuvas, provavelmente se incumbiram de gravar; o habito, os dois braços até os cotovellos, a cabeça inclinada para deante—tudo isso lá se acha nesse inte-

ressante rochedo pardacento, que com razão recebeu o nome que bem o define.

Tal como uma estatua gigante cuja esculptura apenas se terminasse na parte posterior de todo o corpo, assim ficou o vulto desse frade petreo collado á encosta, produzindo a impressão de estar para dentro da serra a outra metade anterior.

Ao envez de contemplar, como Copernico, o que se passa pelo firmamento, travando proveitosas relações com os astros, este perscruta as entranhas da terra, costas voltadas para o mundo, em um indifferentismo absoluto e perenne para essa alluvião de factos de toda a especie que se passam cá fóra.

Typo de verdadeiro sabio, só se preoccupa com o objecto de sua observação, ficando insensivel ao que lhe vae em torno—magoas, alegrias, miserias ou feitos extraordinarios, nada o perturba, nada o demove do seu intento.

Foram essas, realmente, considerações que me vieram á idéa quando contemplei a figura magestosa do frade que a Natureza esboçou com tanta perfeição na serra do Quilombo.

Uma outra reflexão tambem fiz e esta certamente de alta importancia: achei inexplicavel e contrario aos nossos costumes não ter a superstição decretado até agora uma funcção milagrosa qualquer para o frade de pedra dessa Pedra do Frade.

No leito dos cursos d'agua, com excepção do rio Sapucahy, na parte que a estrada margeia até a ponte de Santo Antonio, a 2 legoas de Itajubá, a rocha se encontra a descoberto em varios pontos e fórma mesmo, como no ribeirão das Bicas, cachoeiras e corredeiras, aquellas ás vezes bem altas, estas mais ou me-

nos extensas e salpicadas de blocos de dimensões e fórmas varias.

No trecho a que alludi, é, por vezes, o rio Sapucahy bordado de *Salix Humboldtiana* Kunth, o «Chorão» ou «Salgueiro» da America do Sul.

Esta bella arvore se encontra tambem nas margens do rio das Mortes, entre Barroso e S. João d'El-Rei, unico logar em que até então eu a tinha observado.

Até pouco aquem do retiro do Charco, a zona atravessada é toda de capoeira, capoeirinha ou pastos artificiaes, geralmente de capim gordura, sendo a terra, em geral, de grande fertilidade.

Talvez por falta de terreno topographicamente apropriado, a agricultura é feita sem o emprego de machinas que concorrem para facilitar o trabalho, baixando o preço de custo das colheitas.

Não vi, com effeito, nenhum vestigio da beneficiamento produzido por essas machinas agricolas, sendo certo tambem que não vi, excepto nas margens do Sapucahy, terreno com grandes extensões de vargens ou com declives compativeis com o trabalho daquellas machinas.

Parece, entretanto, que mesmo por aquelles fazendeiros possuidores de terras araveis, o revolvimento do solo pelo arado não é ainda praticado, talvez por não terem podido acompanhar de perto o processo de cultura com o emprego dos auxiliares mechanicos.

Por isso, grandes serviços prestará, sem duvida, a colonia de Itajubá, ha tempos installada nas visinhanças dessa cidade, pois que representa um centro onde se farão culturas pelos processos que mais barateiam

os productos colhidos, aproveitando do melhor modo os agentes naturaes e auxiliando racionalmente a força productiva da terra.

Em relação a outras zonas de Minas, já é bem grande a densidade da população agraria da parte de que me occupo, de sorte que, estando a propriedade agricola relativamente subdividida, o fazendeiro se esforça por bem aproveitar toda a área do terreno que lhe pertence.

Nestas condições, as roças se succedem, a curtos intervallos, no mesmo local, e disto dão prova incontestavel as encostas dos morros, cujas differenças na já um tanto baixa vegetação que os cobre, mostram os continuos cortes para a queimada e preparo de terra destinada á plantação.

Os morros parecem, assim, envoltos por uma como exquisita colcha de retalhos, formada de fragmentos de varias fórmas geometricas e de cores tambem diversas, cada um dos quaes representa o local de uma roça anteriormente feita.

As terras que provêm da decomposição do gneiss são, como já disse, bastante ferteis, produzindo vantajosamente cereaes, canna de assucar, café e fumo.

A cultura desta ultima planta constitue a base da lavoura na zona por mim atravessada.

Por toda a parte vêm-se fumaes, quer nas baixadas como nas encostas dos morros mais ou menos elevados. Na conversação dos lavradores, como tive occasião de observar, o fumo é quasi sempre assumpto obrigatorio.

Os lavradores, entretanto, só preparam o fumo em rolo e este, como se sabe, tem hoje consumo insignificante, quando comparado com o do fumo em folha.

O consumo do mercado do Rio de Janeiro, que é quasi o unico que têm os cultivadores mineiros, é de 150.000 arrobas annualmente, nestes ultimos tempos.

Ora, só um districto de Itajubá, o de Pirangussù, produz por anno, 20.000 arrobas de fumo ou cerca da 7.ª parte da quantidade que se poderá vender no Rio.

Bastam, pois, 7 districtos como o de Pirangussù para satisfazer as necessidades do nosso mercado de fumo em corda, o que quer dizer que muitos productores mineiros não poderão encontrar preço razoavel para os seus fumos, pois que é facil perceber ser muito superior a 150.000 arrobas a producção annual brasileira de fumos em corda.

Uma consequencia natural é a baixa do preço do producto, o que se tem, de facto, verificado por vezes.

Em 1908, por exemplo, o preço do fumo da zona de Itajubá era de 15$000 a 16$000 a arroba, em média, no Rio de Janeiro; em 1909, foram, porém, de 11$000 a 12$000, ou uma baixa de 4$000 por arroba.

Esse não é ainda o preço por que o lavrador o vende, pois que em geral o negocio se faz deste modo: o lavrador vende a um *comprador*, que é quasi sempre um negociante ou uma pessoa que o compra para revendel-o; este o remette para o Rio de Janeiro e ahi é que se pagam os preços que indiquei precedentemente.

Sabendo-se que cada arroba de fumo é sobrecarregada, de Itajubá até o Rio, com 6$000 de despesas (imposto, frete, empacotamento, etc), pode-se bem avaliar qual deva ser o preço por que o pode vender o productor.

Acontece, muitas vezes, ser o preço tão baixo, que o lavrador guarda o seu fumo, visto ter sido o preço de custo deste bem superior ao de venda na occasião encontrado.

Ao passo que o consumo do fumo em corda diminue, o do preparado em folha augmenta cada vez mais. Ao lado da vantagem notavel nos preços em relação ao fumo em rolo, a preparação do fumo em folha fica muito mais barata que a daquelle, de sorte que se torna evidente ser mais conveniente em vez do preparo em «corda», preparal-o em folha.

O governo do Estado já tem tomado ultimamente uteis providencias no sentido de instruir os lavradores sobre o preparo do fumo em folha, reanimando, assim, uma cultura que, pelas causas já apontadas, se achava decadente e com tendencias para o anniquilamento completo.

II

O Campo.—A roseta.—Os Capões.—Influencia do solo sobre o typo de vegetação

De Itajubá até a fazenda do Paiol vai-se em direcção obliqua á serra da Mantiqueira, cuja encosta excessivamente ingreme então se sobe por estreito trilho formado de curtos trechos em linha recta e ligados em zig-zag, galgando-se uma differença de nivel de algumas centenas de metros em pequena distancia projectada horizontalmente.

A extensa cordilheira tem, nesse como em outros trechos em que ella separa de Minas os Estados de S. Paulo e Rio de Janeiro, a direcção approximadamente N. E.—S. O.

O seu largo dorso é mais ou menos uniformemente accidentado, havendo ahi uma successão ininterrupta de morros quasi sempre de fórmas arredondadas e muito semelhantes uns aos outros.

Sob este ponto de vista, o panorama é um só, de uma uniformidade monotona em toda a parte da serra, na zona por mim visitada.

Penhascos si existem, devem ser muito raros, pois que não vi um siquer.

Cobre esses morros arredondados um manto de vegetação formada de campos, mattas e capões.

Não ha uma causa apparente para essa differença de vegetação, isto é, não se reconhece a razão de se ter formado campo em uns logares e matto em outros, visto que a terra é por toda a parte sempre a mesma: é uma terra argillosa, vermelha ou amarella, proveniente da decomposição do gneiss.

A causa determinante do apparecimento de uma ou de outra dessas formações vegetativas tem sido por vezes objecto de considerações de varios naturalistas.

Warming, por exemplo, no seu magnifico livro «Lagoa Santa», attribue á differença de humidade o apparecimento de campo ou de matta, julgando de nenhum valor a influencia da natureza do solo.

Que esta ultima não tem uma acção preponderante, mostram esses campos da Mantiqueira e de outros pontos de Minas, os quaes se apresentam, como disse, cobrindo terrenos provenientes da mesma rocha, e por isto considerados como devendo ter o mesmo grau de fertilidade na occasião em que appareceram por sobre elle os vegetaes.

Isso, porém, não quer dizer que se deva negar qualquer influencia do solo sobre o apparecimento do campo ou da matta, bastando para demonstral-a um relancear de olhos para os nossos terrenos.

As serras de schisto, quartzito ou itabirito têm predominantemente o campo como cobertura do seu solo; ao passo que as de gneiss ou granito e rochas eruptivas, taes como a diabase, são geralmente cobertas de matta. Entre as primeiras podem-se citar: a do Paiol (schisto), as do Lenheiro, S. José d'El-Rei, Ibitipoca e grande extensão da cordilheira do Espinhaço (quartzito ou grês,) e as da Piedade, Curral e da Moeda (itabirito); e entre as do segundo grupo: as da Man-

tiqueira, dos Affonsos, do Espinhaço entre Cocaes e Mutuca e numerosas outras de Minas, na zona léste do Estado.

Ha logares em que a vegetação mostra perfeitamente a differença na constituição do solo.

No trecho da serra do Espinhaço que se estende entre S. João do Morro Grande e a serra do Cipó, observa-se este curioso facto: nas visinhanças de Cocaes o gneiss cede o logar, na parte mais alta, aos quartzitos e ahi apparecem justamente os campos; segue-se de novo o gneiss, e de novo tambem se apresenta a matta ou capoeira ininterrupta até o fim da serra da Mutuca, onde esta se une ao massiço do Cipó (Barreado, Bandeirinha e outras serras) constituido principalmente pelo quartzito e ou, mais apropriadamente grês, onde o campo novamente se mostra.

Não se pode, á vista disso, dizer, como Warming, que a natureza do sólo não tem influencia sobre o apparecimento do campo ou da matta.

A influencia do sólo foi neste ou naquelle ponto sobrepujada pela de outras causas favoraveis ou contrarias ao desenvolvimento dos vegetaes, e então ficaram, como resultado, essas excepções, quer em um quer em outro dos dois typos principaes de vegetação —campo e matta.

Assim, na zona em que a rocha pobre em elementos nutritivos, só devia dar logar ao apparecimento de campo, existem, como excepções, pequenas mattas ou capoeiras; e vice-versa, no terreno relativamente rico em que a matta se poderia formar, ha partes de campo, como esse do alto da Mantiqueira, da serra do Papagaio, do Caparaó e de outras.

A influencia do sólo se faz sentir sobre uma grande área em que póde haver pequenas zonas de excepção, occasionada seja pela humidade, seja pelo enrequecimento ou empobrecimento accidental da terra proveniente de uma rocha pobre ou rica, seja por outras causas semelhantes, cuja determinação exacta penso ser difficilima ou talvez mesmo impossivel actualmente.

Póde-se suppor que fosse esta ou aquella causa para este ou aquelle caso, mas dahi ao conhecimento real, vae grande distancia. Entretanto, a influencia do chisto sobre o apparecimento do campo, como a do gneiss sobre o da matta, não são factos de pura phantasia e sim do dominio de mera observação que qualquer um póde fazer.

Os Campos do Jordão estendem-se talvez por umas 20 leguas segundo a direcção média da serra.

Ao brigadeiro Manoel Rodrigues Jordão, que em 1825 adquiriu a fazenda do Natal, em que ficava comprehendida a totalidade desses campos, deve-se o nome que estes têm actualmente.

Apesar de ter permanecido pouco tempo na sua fazenda, pois que morreu no anno seguinte (1826), deixou o brigadeiro Jordão o seu nome ligado á terra que, por tempo tão curto, havia sido de sua propriedade.

Ultimamente já alguns pontos vão tomando nomes differentes; taes são, por exemplo, os «Campos de S. Francisco», que ficam nas vizinhanças da povoação mineira de S. Francisco, fundada pelo barão da Bocaina, e hoje quasi totalmente abandonada; os «Campos do Paraizo», nas proximidades do Cairú, e outros.

A passagem do campo para a matta é, na Mantiqueira, brusca como em outras serras que conheço. Os capões dão a impressão de serem como que circulados de paredes verticaes que se elevam em meio do campo. Não ha entre esses dois typos vegetativos a transição, que em varias zonas mineiras se observa, formada por vegetaes arborescentes e arbustivos cada vez mais rareados e diminuidos para o lado do campo até a confusão com este.

Os campos do Jordão podem ser classificados na categoria dos chamados «campos limpos», formados exclusivamente de vegetaes de pequeno porte, em sua maioria pertencentes ás Gramineas.

Apenas vi um pequeno cerrado constituido de candeia, *Vanillosmopsis erythropappa*, e este mesmo já na descida para a Roseta, povoado mineiro situado na base da serra, a uma legua do Charco.

Este povoado tira o seu nome de uma planta rasteira *Soliva sessilis* Ruiz et Pav., Composta que o povo denomina «roseta», devido á disposição dos akenios espinescentes de seus capitulos; estes formam pequenas rosetas que mortificam os pés descalços de quem anda sobre o terreno invadido por essa planta.

Em muitos logares a *Soliva sessilis* fórma um verdadeiro tapete verde que cobre, sem claros, grandes porções do terreno.

O cerrado de candeia está na transição da região dos campos alpinos para a da matta, que se continúa dominadoramente por todos os lados em torno dos Campos do Jordão.

Em alguns pontos, tal como em varios outros de Minas, a candeia apparece exclusivamente em torno dos

capões, formando, por arvores quasi sempre uni-seriadas, fina orla que os cinge estreitamente.

Sob o ponto de vista botanico, o manto campestre não apresenta grandes attractivos, por ser nimiamente singela a sua flora.

Depois das Gramineas, dominam uma Composta cujos capitulos esbranquiçados nada têm de attrahente, e um *Eryngium* que tambem nada tem de bello.

Certas plantas abundantes nas serras de quartzito, grês ou itabirito, ahi faltam completamente.

Assim, não se vê nenhuma das Vellosiaceas (*canela de ema*), que, como se sabe, são caracteristicas das serras de quartzito ou de itabirito em Minas.

As Burmannias, Genlizeas e Utricularias tão communs nestas ultimas serras, tambem não têm representante algum.

Não vi, abundantes, nem Eriocaulaceas, nem Melastomaceas, que são tão encontradas em varias outras serras deste Estado.

Na primeira dessas familias vi, apenas, o *Eriocalon majusculum* Ruhl, já por mim colhido na Serra do Papagaio; o *Paepalanthus multicostatus* Ruhl, e o *Paepalanthus jordanensis* Alv. Silv.; e na segunda, umas duas especies.

No tapete campestre não se vêm as Lavoisieras, as Chaetostomas, as Cambessedesias, nem tão pouco os innumeros Paepalanthus, Syngonanthus e Leiothrix e tantas outras fórmas vegetaes que em diversas serras mineiras tornam o panorama de uma belleza extraordinaria.

Sob o ponto de vista da belleza panoramica, as serras de quartzito ou grês., e principalmente as que fazem parte da cordilheira do Espinhaço, são como que pri-

vilegiadas, offerecendo quadros naturaes que nem ao menos em arremedo se encontram nas outras serras.

Em compensação, os campos das serras de gneiss são muito mais ricos em gramineas forrageiras, offerecendo desta sorte, pasto mais nutritivo, e portanto, de mais valor que o das serras de quartzito ou grês.

As especies de Gramineas que dominam nos Campos do Jordão, differençam-se bastante das que se encontram em maior proporção nos campos pobres das serras de quartzito e nos schistos pauperrimos de varias zonas mineiras.

O gado sadio e nedio que se vê naquelles campos é, além disso, uma prova incontestavel do valor das pastagens.

No retiro do Charco, uma boa vacca póde dar, em época de pasto mais vigoroso, 10 garrafas de leite; as vaccas «regulares», que não se destacam excepcionalmente e que constituem a média do gado leiteiro, dão, porém, 5 a 6 garrafas.

A altitude média de 1.700 metros em que se acham situados os campos, contribue para tornar o clima favorabilissimo á creação de gado, excluindo do quadro de contratempos do creador varias molestias que nas baixas altitudes são um verdadeiro pesadello.

Assim, a peste da manqueira lá não ataca absolutamente os bezerros; os carrapatos e outros parazitas perniciosos dessa natureza tão pouco os perseguem.

Todavia, é interessante notar que a febre aphtosa rompeu a muralha offerecida pela altitude e se propagou no gado.

III

Os pinhaes.— Os capões

De Paiol para cima já não ha culturas, sendo então, o terreno exclusivamente utilizado para a creação de gado vaccum e cavallar.

Informaram-me que uma importante casa de S. Paulo, a Societé Financiére et Commerciale Franco-Bresilienne (Casa Nathan), adquiriu, uma extensa área nos campos do Jordão com o intuito de alli tratar, em alta escala, da creação de carneiros.

Da meia encosta para o alto da serra começam a apparecer as mattas de pinheiro, *Araucaria brasiliensis* A. Richard, ainda poupadas pela devastação devido não sómente á falta de transporte facil e barato para a madeira, como tambem á má situação que ellas têm para o preparo das roças.

Por este motivo existem, ainda hoje, as consideraveis provisões de madeira, representadas por essas mattas e capões mais ou menos extensos da Mantiqueira.

Si se realizar, como tudo o faz prever, o prolongamento do ramal do Piquete até Itajubá, o qual terá cerca de 60 kilometros apenas, o enorme stock de madeira dos pinhaes, comprehendidos na zona directa-

mente beneficiada pela via-ferrea, poderá ser drenado para o mercado, aproveitando-se, assim, uma riqueza natural cuja exploração até agora tem sido impossivel.

Essa estrada de ferro concorrerá, além disso, para o desenvolvimento da cultura de fructas européas que vêm admiravelmente na serra da Mantiqueira.

No quintal do retiro do Charco, vi diversas ameixeiras pretas, *Prunus domestica* Linn., carregadas de fructos, apesar de não terem trato algum. Representavam os ultimos resquicios de um antigo pomar já arruinado ha muitos annos.

E' bem sabido que em Soledade, tambem chamada Itajubá Velho, as macieiras fructificam perfeitamente, produzindo maçãs tão boas como as que geralmente importamos.

A explorações dessa natureza a estrada projectada virá, certamente, dar impulso e vigor, permittindo que se desenvolva entre nós uma cultura só realizavel em Minas em elevadas altitudes devido á fraca latitude do territorio do Estado.

Os pinhaes alternam com os campos e ora apparecem no fundo dos valles, como que formando um enchimento da depressão, ora em capões situados differentemente aqui ou alli.

No alto da serra e na parte que corresponde á vertente do lado de Minas (vertente N. O.), todos os capões e mattas têm, infallivelmente, numerosos pinheiros, muitos dos quaes de altura e grossuras extraordinarias.

Vêm-se, de vez em quando, alguns desses robustos representantes do reino vegetal atirados ao chão pelo vento ás vezes fortissimo que ahi não é raro, sem que possam ser aproveitados para cousa alguma. To-

ras que podem fornecer longas peças esquadriadas com a secção talvez de um metro quadrado, lá ficam entregues ao apodrecimento, porque valem menos do que o seu transporte para um ponto em que pudessem ser vendidas e aproveitadas.

Si bem que pouco variada, a paizagem do alto da serra é, entretanto, sufficientemente bella para que o observador se sinta satisfeito ao contemplal-a. As mattas e capões de pinheiros imprimem ao quadro natural uma feição rara e só observavel, pelo menos em Minas, nesse ponto da Mantiqueira. Só ahi, com effeito, penso eu, se poderão admirar essas florestas esparsas que maculam aqui e acolà o immenso campo accidentado e nos mostram essa curiosa estratificação horizontal das copadas das suas arvores mais altas.

Esse mixto, pouco vulgar para nós—campo limpo com um sem numero de pinhaes, cujas grimpas se mostram como que desenhadas por uma serie de traços curtos e parallellos, dá-nos uma impressão originalque nos surprehende e agrada sobremodo.

Roçados ou outros vestigios de destruição notavel da floresta não perturbaram por emquanto a vegetação da serra. Os capões e as pequenas mattas parecem guardar a fórma primitiva que lhes foi dada pela Natureza, offerecendo, assim, essa apparencia de pureza virginal encantadoramente bella.

Relicario precioso, contendo paizagens cujas cores ainda não alteradas pela intervenção humana, são as mesmas pinceladas pelo artista inimitavel que as combinou, em época de computo ignorado e já mergulhada bem fundo no oceano do passado, esse trecho do dorso da Mantiqueira merece, por certo, destaque espe-

cial na zona já quasi toda devastada que lhe fica em redor.

Convem notar, todavia, que os pinheiraes não apparecem sómente na parte alta da serra na região que visitei. Na altitude de 1.000 metros começam elles a apparecer, como se pode observar da fazenda das Bicas, situada naquella altitude, até a parte alta da Mantiqueira. De Bicas até o Paiol existem, com effeito, aqui e acolá, nas baixadas como nas cristas dos morros elevados, exemplares isolados ou mais raramente reunidos em pequenos grupos, que mostram os ultimos vestigios de pinheiraes antigamente existentes e hoje anniquilados pela devastação da floresta.

Os pinheiros só existem na vertente N.O. da serra; na vertente opposta, quando elles ahi se acham; pode-se ter certeza de que foram introduzidos pelo homem. Isto acontece, por exemplo, no retiro do Cairú, onde existem varios pinheiros que se sabe terem sido plantados.

Assim, a vertente mineira (vertente N. O.), é a unica representante do habitat da *Araucaria brasiliensis*, na região de que me occupo.

Mesmo nessa vertente, porém, ella não vegeta em terreno situado acima de uma altitude de cerca de 1.800 metros.

Quem vae do retiro do Charco para o do Galvão, reconhece isto sem difficuldade.

Notar-se-á, com effeito, que, a partir de certo ponto, os pinheiros se vão tornando menos numerosos, até que, pouco antes da serra da Cabeça de Boi, representante da cumiada da Mantiqueira e com

uma altitude de 2.000 metros, elles desapparecem completamente.

Póde-se, pois, dizer que os pinheiros, nessa região da Mantiqueira, vegetam entre as altitudes de 1.000 e 1.800 metros, exclusivamente na vertente N. O.

Cousa semelhante se passa com os pinheiros na serra da Mantiqueira, no trecho das visinhanças de Barbacena.

Como já o notei em um ligeiro estudo que publiquei no Boletim n. 4 da Commissão Geographica e Geologica de Minas (*Subsidio ao estudo da geographia botanica do Estado de Minas*. 1896), a *Araucaria brasiliensis* alli é espontonea só na vertente oéste e entre as altitudes de 1.050 e 1.200 metros.

O habitat desta Conifera na serra da Mantiqueira está, portanto, subordinado a duas condições essenciaes—á altitude e á vertente resguardada dos ventos directos do lado do oceano.

Tambem no Paraná, entre Curitiba e Paranaguá, os pinhaes, abundantes na vertente oeste da serra Geral, desapparecem completamente na vertente do lado do mar.

Assim, bem se vê que a escolha de niveis comprehendidos entre altitudes determinadas, e o resguardo contra os ventos marinhos, são exigencias que foram rigorosamente satisfeitas para que o pinheiro tenha podido apparecer espontaneamente.

Essa escolha que uma planta faz de uma vertente determinada para sua installação, não é entretanto, peculiar á *Araucaria brasiliensis*; outras conheço que têm exigencias semelhantes, como já tenho observado.

Na serra do Curral, visinhanças de Bello Horizonte, a *Vellosia compacta* Mart. (*cannela de ema*) só

existe na vertente do sul, faltando absolutamente na do norte.

Como um verdadeiro contraste, a *Barbacenia flava* Mart., outra Vellosiacea, porém de caule reduzido, alli vegeta exclusivamente na encosta norte.

O cacaoeiro quando exposto directamente ás brisas marinhas, definha-se e morre. Nas Antilhas esta planta só se dá bem em terrenos expostos ao sul e a oéste, exposição contraria, em parte, á que convém aos pinheiros em toda a serra da Mantiqueira.

São, por certo, bem curiosas essas preferencias dos vegetaes por determinados pontos, certamente em condições especiaes para lhes satisfazerem as necessidades.

A *Araucaria brasiliensis* tem nos Campos do Jordão, como em outros pontos da Mantiqueira, por exemplo, na zona de Maria da Fé, um companheiro quasi inseparavel—o *Podocarpus Lamberti* Klotzsch., conhecido por «pinheiro bravo». A madeira desta especie resiste bem ás intemperies reinantes quasi normalmente no alto da serra e é, por isso, utilizada para cercas, moirões e construcções varias.

Tambem se presta o *pinho bravo* admiravelmente para o preparo de caixas e palitos de phosphoros.

As Bromeliaceas e Orchidaceas epiphytas abundam nos capões, representadas, aquellas, por muitos generos, estas, por poucos, dentre os quaes se destaca o Sophronites.

O clima humido da serra favorece o desenvolvimento de Musgos e Lichenes que formam extensos tapetes pelo campo e revestimentos mais ou menos densos dos troncos e ramos das arvores. Estas apresentam, então, um curioso aspecto e constituem, por cer-

to, um dos phenomenos mais interessantes que lá se apreciam na flora das mattas.

O interior destas é, geralmente, limpo, sem hervas nem arbustos que impeçam o transito facil.

De um mesmo ponto a vista pode estender-se em varias direcções, descobrindo objectos afastados.

Entre as especies arbustivas que vegetam em meio dos pinheiros bravo e manso, nota-se o *Brinco da princeza*, como a denomina o povo, a bella *Fuchsia* serrana que muitas vezes tambem guarnece as bordas dos capões.

Esses mattos são ainda habitados por macucos, urús, nhambús, jacús, macacos, veados, onças e outros representantes da nossa fauna.

Nos campos, a caça unica existente é a perdiz, hoje já um tanto rara devido ás incessantes devastações dos caçadores.

Nas capoeiras e mesmo em descampados cresce quasi sempre o morangueiro, *Fragaria vesca* Linn., que alli é espontaneo e fórma, ás vezes, em grandes extensões, densa cobertura do terreno.

O morango selvagem, porem, é muito acido e pouco saboroso, não se podendo, nem ao menos de leve, comparal-o ao cultivado.

Nas margens do ribeirão das Bicas, a partir da altitude approximadamente de 1.100 metros, cresce tambem espontaneamente uma outra planta muito cultivada, o agrião, *Nasturtium officinale* R. Br. Não pude saber, infelizmente, si o gosto deste agrião silvestre é differente do offerecido pelo cultivado.

IV

Crendices.—O clima

Como bem se pode imaginar, os cursos d'agua na zona da serra são geralmente torrentosos e encachoeirados, com especialidade os que se dirigem para o lado paulista, visto ser a vertente ahi mais ingreme e mesmo abrupta em muitos logares.

Formam-se, assim, cachoeiras numerosas e ás vezes de altura extraordinaria, como a que existe nas vizinhanças do retiro do Cervo, devido á uma serie de enormes saltos do rio Piaguhy.

Sobre essa cachoeira, que dizem ser formada por sete saltos, e cuja base é quasi inacessivel, correm lendas as mais interessantes.

Na cachoeira do Sodré ou do Inferno, como a denominam, passam-se, com effeito, factos sobrenaturaes que os retireiros dizem ter observado, sem que possam dar delles outra explicação a não ser pelo encantamento do logar.

Nessa cachoeira *assombrada* varios sons perturbam, muitas vezes, o silencio serrano. Ora é o cantar de gallos, forte e estridente, ora o bater de caixas, ora, emfim, gemidos os mais agoniantes que o ar conduz até os ouvidos do caboclo supersticioso.

Ninguem se atreveu ainda, dizem os retireiros, a desvendar esses mysterios, rompendo os obstaculos naturaes que rodeiam a cachoeira e indo verificar o que lá se passa.

Disse-me um retireiro:

—«Não ha esse que se atreva a ir lá».

E' essa, entretanto, uma das fórmas por que se manifesta a crendice; como curiosidade citarei ainda estas outras, que não deixam de ser interessantes.

Na ponte de S. Gonçalo, confluencia deste com o Sapucahy, recebi magnificos conselhos para combater os pulgões das couves e para curar bicheiras.

—Para acabar com os pulgões, disse-me o meu companheiro de prosa, é a cousa mais simples que ha: basta que uma mulher ou mesmo uma menina vá ao canteiro de couves e passe o pente pelos cabellos soltos. E' o remedio infallivel. Cahem todos os piolhos das couves, não ficando um só nas folhas; vae tudo para o chão e ainda tem mais isto—não dá mais a mesma praga naquelle canteiro.»

Deante do meu fingido contentamento em saber cousa tão simples e de tanta utilidade, no tratamento daquelle caso phytopathologico, deixando em misera bagagem a emulsão de kerozene e quaesquer outros medicamentos de que dispõe a horticultura, o meu informante continuou:

—E' uma sympathia, mas o senhor ha de ver que tem razão de curar, porque assim como o pente serve para limpar a cabeça, pode tirar tambem os piolhos das plantas.»

Em seguida a esse raciocinio irretorquivel e convincente, citou um exemplo de cura realizada na sua horta de couves, que ficava mesmo á nossa vista:

—Aquellas couves estavam crivadas de piolhos; mas foi só a minha mulher ir lá e passar o pente nos cabellos, cahiu tudo na mesma hora e nunca mais deu a praga de novo.»

A cura de uma bicheira é cousa tambem bastante simples, segundo a alveitaria especial do meu informante.

—Enfia-se a mão por baixo de uma pedra qualquer que esteja pelo chão, comtanto que seja achatada, de modo a tomal-a sobre a palma; toca-se a rez em um logar em que ella possa deixar rasto e, então, vira-se a pedra sobre o rasto correspondente ao quarto do corpo onde está a bicheira. Não é preciso mais nada, devendo notar sómente que se deve tomar muito cuidado em fazer que a parte que estava voltada para cima, fique para baixo e cubra muito bem todo o rasto da rez. Não se reza nada nem se diz palavra alguma. E' o modo mais simples de benzer que eu conheço, dizia-me o credulo discipulo da crendice, e que cura perfeitamente. Os bichos cahem logo e a ferida secca sem o menor contratempo.»

Tal foi a receita que apprendi e que é, realmente simples.

Não pára ahi a lista das crendices que ouvi durante a minha excursão.

No retiro do Charco falava-se sobre espingardas e depois de se dizer que a cobra atrae o chumbo do tiro que lhe é desfechado, um dos palestrantes contou que, segundo já havia verificado, a espingarda que atirava em homem, tornava-se completamente imprestavel e citou, logo, um exemplo:

—O Zé Pedro, disse elle, tinha uma espingarda de fogo central, moderna, que não podia ser melhor.

Uma occasião, aqui na serra, elle foi atirar num veado e, por engano, acertou uma carga de chumbo no Galdino, que na occasião passou no *ponto* que elle fazia para dar o tiro. Desde esse dia, a espingarda ficou *chorando* e não prestou mais.

Todo o cartucho que se punha nella, ficava humido e não houve mais geito de fazer o diabo da espirgarda seccar.»

Sem me manifestar pela rejeição da verdade do facto narrado, disse apenas ao meu companheiro de conversa, não saber como os soldados se arranjariam nas guerras para obter espingardas que não *chorassem* e pudessem, durante mezes e mesmo annos, servir para atirar tantas vezes sobre os nossos semelhantes. Esta ligeira consideração ficou infelizmente, sem resposta explicativa.

Até nessa zona da Mantiqueira, que eu julgava forra de crendice sobre os immensos thesouros mineraes do nosso solo, ouvi ainda as mesmas narrativas de outras partes de Minas, onde a mineração tem traços de existencia.

Na fazenda das Bicas, referiu-me um de seus moradores, dois inglezes que por ahi passavam, reconheceram, ao defrontar com uma grota sem indicio algum de mineração já feita, que o terreno era de uma riqueza extraordinaria.

Chegados á casa do proprietario dessa grota, offereceram por ella 2 contos de réis; este porém, não acceitou o negocio, porque já desconfiava que alli devia ter muita riqueza.

Certa vez, com effeito, apanhára elle por mera curiosidade uns cascalhos que deram apenas para encher o fundo do seu chapéo.

Ainda por passa tempo, começou a apurar o cascalho, utilizando o proprio chapéo como bateia; ficou, porém, admirado de encontrar no fundo, dentro de poucos minutos, uma quantidade de ouro que daria para encher um dedal.

Até ahi permitte-se o exaggero da narrativa, julgando-se, entretanto, que a primeira cousa a fazer pelo descobridor, era o aproveitamento da fabulosa jazida; pois foi justamente o que não se deu.

O descobridor dessa riqueza, depois de mirar o seu ouro, *atirou-o fóra* e nem mais pensou nisso, conforme elle mesmo me referiu.

Perguntei-lhe quaes eram as outras substancias mineraes que lá havia:

—Tem tudo, respondeu-me. Isto aqui é de uma riqueza nunca vista. Falta apenas uma pessoa entendida que queira aqui ficar uns tempos, para se descobrir tudo.»

A mania da riqueza occulta na terra — esses inesgotaveis thesouros que por toda a parte calcamos sob os pés, é, como se vê, um mal de cujo contagio nenhuma zona mineira escapou.

Zonas puramente agricolas, como essa a que me refiro, onde se suppõe não viver o microbio dessa fórma especial da megalomania, estão, como tantas outras de mineração actual ou passada, contaminadas pelo germen damninho causador de sonhos e phantasias que, si não são prejudiciaes, pelo menos preoccupam o paciente, não lhe dando outra recompensa além da arida e ingenua persuasão, esteril e sem a minha utilidade, de ter uma riqueza que elle nunca viu e nem é capaz de aproveitar.

E' sempre o mesmo typo de fabula: um inglez vidente, que em simples relancear de olhos percebe, através das camadas do sólo, o reluzir estonteador das pepitas de ouro e o rebrilhar deslumbrante das pedras preciosas, é o sacerdote obrigatorio para a consagração do thesouro mineral.

Um motivo de ordem secundaria e ás vezes futilissimo—entupimento da mina, morte da unica pessoa que conhecia o logar da bocca do *shaft* ou da galeria, perda do roteiro, falta de uma pessoa habilitada para proceder á exploração e outros desta nutureza—impede sempre a utilização real da riqueza accumulada prodigamente pela Natureza nas terras do ditoso sonhador.

E' esta a lenda que tenho ouvido em toda a parte em Minas.

O clima dos Campos do Jordão é tido como excellente para o tratamento da tuberculose, havendo já uma série de curas realmente admiraveis.

Devido á altitude, a sua temperatura é bastante baixa em relação á da zona circumvizinha. A differença para a de Itajubá, por exemplo, é de cerca de 8.° centigrados, em um dia claro em ambas as localidades.

Na serra, porém, pelo menos em algumas épocas do anno, de setembro a março principalmente, são muito raros os dias claros, sendo ahi a regra o mau tempo.

Nos poucos dias que lá permaneci, apenas vi o sol por uma manhã durante talvez umas duas horas sómente. Passam-se dias e dias, segundo me informaram, em que o ceu se conserva sempre velado por

RETIRO DO CHARCO (Serra da Mantiqueira) — A ordenhação pela manhã.

espesso manto de nevoa pardacenta. Além de sombrios, são esses dias, em regra, tambem chuvosos.

A serra deixa de ter, então, o minimo attractivo.

O frio intenso e humido a que se fica sujeito, torna a vida alli insupportavel. Os proprios retireiros, que lá vivem ha annos uma vida agitada que devia, em virtude da continuidade no soffrimento, amortecer a sua sensibilidade com relação á inclemencia do tempo, não se podem habituar a esses dias horriveis de «garôa» ou de chuva e são os primeiros a lhes lançar maldições.

Nos dias de chuva, a temperatura dentro de casa conservou-se a 12°, tendo-se registrado pela manhã 9°.

Nas horas mais quentes, cessada a chuva, o thermometro centigrado accusava 15°.

O apparecimento do bom tempo, no curto espaço a que já me referi, coincidiu com um forte S. E. que soprava sem cessar e que era insupportavelmente frio e incommodo.

Esta tortura de Eolo era, porém, em todo o caso, preferivel ao maldito dia chuvoso, verdadeiro inferno onde, em vez do fogo plutonico, é o frio enregelador o agente do martyrio.

Nos dias de tempo bom, entretanto, a temperatura, apesar de baixa, não se torna incommoda, uma vez que o vento cesse ou sopre brandamente. Nessas condições, a serra é verdadeiro paraiso sob o ponto de vista do clima, segundo ouvi de diversas pessoas.

Não pude infelizmente, gosar siquer um desses dias de paraiso, tendo sido mimoseado pela serra sómente com os acabrunhadores dias de mau tempo.

Serra do Brejo

O enorme cerrado que occupa, com aspecto mais ou menos uniforme, uma grande parte da bacia do rio das Velhas, tem como limite a léste, em um trecho de cerca de 5 leguas, uma forte e larga saliencia, designada, em consideravel extensão, pelo nome de Serra do Brejo.

Começando na zona da confluencia dos rios Paraúna e das Velhas e prolongando-se sempre pela margem direita deste, ora approximando-se, ora afastando-se do rio, sem, comtudo, ter afastamento superior a tres leguas, vae até muito além do rio Pardo, recebendo pouco antes de seu extremo norte o nome de Serra da Tocaia.

Essa grande saliencia cuja direcção geral se approxima da linha norte-sul, é constituida, quasi exclusivamente, de calcareo escuro, cristallino, apresentando camadas tambem dirigidas no sentido norte-sul e levantadas para oeste. Na fazenda do Brejo, situada a 606 metros de altitude, junto á encosta oeste da serra e quasi na sua extremidade sul, a inclinação dessas camadas, em alguns pontos, é de 20°.

As camadas de calcareo têm a mesma direcção e o mesmo levantamento das do quartzito ou, segundo uma outra denominação, grês da serra do Espinhaço, que corre parallela á do Brejo, a uma distancia de umas duas leguas a léste e tendo, então, os nomes de Vallo Fundo, Andorinhas, Tombador, Melancias e outros.

De um e de outro lado da serra estendem-se, em estratificação concordante, os schistos argillosos, que abrangem, para oeste, grande área quasi uniforme-

mente coberta de cerrado; para léste, são elles limitados pelo quartzito da serra do Espinhaço, sendo ahi os campos geralmente limpos.

O calcareo está, em regra, coberto por uma camada de terra vegetal que alimenta vigorosa matta, onde se encontram varias essencias de valor, como aroeira, angico, folha miuda, cedro, tamboril, ipé, peroba, açoita-cavallo, gonçalo, faveira, jequitibá, jatobá, canella, amoreira amarella e outras.

Ha excepcionalmente um ou outro ponto desnudado, em que a rocha se mostra em extensões mais ou menos consideraveis, formando lagedos ou penedias.

A linha dorsal da serra não apresenta grandes resaltos, estando a sua altitude conprehendida entre 800 e 850 metros.

Na parte norte da serra, a altitude, no ponto mais elevado da estrada que a corta e que vae de Curralinho á Diamantina (serra da Tocaia), é de 799 metros.

Como em diversos pontos da bacia do rio das Velhas, taes como o valle do ribeirão da Matta (municipio de Santa Luzia do Rio das Velhas), fazenda do Cipó e outros, onde as terras da zona dos calcareos bem se caracterizam por uma grande fertilidade, são, do mesmo modo, muito ricas em principios fertilizantes as terras que se acham ligadas, por qualquer dependencia geologica, á serra do Brejo.

Pelas seguintes notas relativas á producção de algumas culturas por unidade de superficie, póde-se ter uma noção mais ou menos clara sobre a productividade dos terrenos a que me refiro.

CANNA.— A plantação de 1 alqueire de terra (4,84 hect.), levando 27 carros de olhadura, produz a colhei-

ta de 500 carros de canna, o que corresponde á proporção de 25 por 1.

Cada carro de canna produz 800 litros de garapa, que podem fornecer 5 a 6 arrobas (75 a 90 kilos) de assucar ou 64 rapaduras de 1.700 grs. a 2 kilos cada uma ou 3 a 4 1/2 barris (120 a 180 litros) de cachaça a 21°.

ARROZ.—A plantação de 1 quarta de semente produz 100 alqueires de arroz, colheita que corresponde a 400 por 1.

MILHO.—Cada alqueire de terra, levando 1 alqueire de sementes, dá de 12 a 15 carros de milho ou 240 a 300 alqueires (14.400 a 18.000 litros).

MANDIOCA.—A plantação de 1 alqueire de terra (4,84 hect.), levando 4 carros de *maniva* (rama de mandioca), produz tuberculos que podem fornecer 150 alqueires (9.000 litros) de farinha e 10 % (15 alqueires ou 900 litros) de polvilho doce.

Como se sabe, fabrica-se tambem um outro polvilho chamado *azedo*, obtido *pubando* a massa da mandioca, isto é, deixando-a fermentar para depois fazer a extracção da substancia amylacea.

Pelas notas precedentes vê-se que a terra, si para o milho ou a mandioca não dá resultados surprehendentes, fornece-os, todavia, para os casos de canna e arroz.

Em muitos pontos do cerrado e das capoeiras ralas, principalmente á margem dos corregos, o capim jaraguá ou provisorio, bem conhecido em Minas pelas optimas qualidades que possue como forragem das mais nutrientes, cresce espontaneamente, formando extensas manchas de precioso pasto.

Nas terras das immediações da serra do Brejo observa-se um facto realmente notavel e attribuivel,

talvez, á acção chimica directa ou indirecta da forte proporção de cal que ellas contêm.

Com effeito, a aroeira do sertão *Myracrodruon urundeuva* Fr. Allem. (Terebinthacea), que, afincada em outros solos, resiste, incolume, o perpassar de seculos, não dura, nas terras da fazenda do Brejo e suas visinhanças, mais que uma qualquer madeira branca nas nossas terras commums. No fim de 20 a 30 annos, a terra corroe completamente a parte enterrada de um esteio de aroeira, ainda que com diametro de 30 a 50 centimetros.

Vi, na fazenda do Brejo, arrancarem-se os esteios de aroeira, bastante grossos, de um antigo paiol, construido havia uns 30 annos no maximo. Estavam, na parte enterrada, sufficientemente pôdres para não poderem mais garantir a estabilidade da construcção.

Para obter a duração, a que em outros logares a aroeira póde prestar-se, é preciso, então, evitar, por meio de alvenaria de tijollo ou de pedra, o contacto da madeira com a terra.

Si não fôr tomada esta precaução, a terrra calcacarea desmoraliza completamente a tão falada e admiravel resistencia da mais forte e rija das nossas essencias.

Com o fim de explorar essas terras ferteis e as madeiras da extensa matta da zona, organizou-se ha tempos, a «Companhia Industrial e' Agricola Rio da Velhas».

Na fazenda do Brejo a companhia iniciou com o auxilio de machinas agricolas modernas, a cultura da canna e cereaes, inclusivè o trigo, tendo obtido os melhores resultados.

Além disso, deu começo tambem á exploração da extensa floresta, possuindo barcaças de fundo chato e movidas a vapor para o transporte de madeira no rio das Velhas. Este rio era antigamente navegado por embarcações a vapor, tendo existido uma estação regular no porto de nossa Senhora da Gloria, pequena povoação situada a 1.700 metros da margem direita do rio e cujo nome, não ha muito tempo, era «Pissarrão». A sua altitude é de 535 metros, sendo de 506 a do nivel das aguas do rio, em abril de 1909.

Apesar de boas as terras da região a que me refiro, tinham até pouco tempo, um valor relativamente baixo quando comparado ao de outras em diversos pontos de Minas. Assim é que nos inventarios eram as mattas avaliadas a 25$000 o alqueire, quando situadas á margem do rio das Velhas, e a 20$000, quando nas encostas da serra. O preço do campo ou do cerrado era de 5$000 o alqueire (4,hect.84).

Esses preços, que já são bastante modicos, representam, entretanto, uma exaggerada elevação sobre os que vigoravam ha muitos annos passados.

Para se ter uma idéa dessa differença de então para hoje, basta dizer que a fazenda do Brejo, com..... 4.000 alqueires de mattas, 14 escravos e 600 cabeças de gado, foi vendida, a prazo, por 4;000$000; e o que faz admirar é que, não obstante esse preço actualmente julgado ridiculo, pois que sahia cada alqueire de matta a menos de 1$000, o comprador teve de entregar a fazenda por não poder solver o seu compromisso.

Como bem se póde prever, as aguas nascidas na serra do Brejo carregam em dissolução uma forte porcentagem de carbonato de cal que lhes communica o

gosto salobro caracteristico, ora mais, ora menos pronunciado.

Na fazenda do Brejo vi curiosas incrustações resultantes da acção da agua calcarea sobre os objectos que ella banha em seu curso.

No fim de pouco tempo cobrem-se elles de uma crosta que se vae espessando uniformemente sob a acção continuada da agua corrente.

Aproveitam essa propriedade incrustante da agua para cobrir de uma camada calcarea objectos os mais differentes—pequenas imagens, castiçaes, etc., bastando, para isso, deixal-os mergulhados na agua corrente durante um espaço de tempo proporcional á espessura que se deseja para a camada.

A melhor agua potavel existente nessa zona é a do rio das Velhas. Parece, á primeira vista, que este rio, bastante volumoso e carregando detrictos de toda a sorte e em proporção sufficiente para fazer sempre turvas as suas aguas, seria absolutamente improprio como fornecedor de agua potavel e que só por imperiosa necessidade physiologica poderia ser ella ingerida para satisfação do organismo humano.

Entretanto, como em tantos outros casos em que as apparencias enganam, tambem neste estariamos errados julgando pelas simples impressões, pois que basta sujeital-a a um tratamento dos mais simples para tornar perfeitamente potavel a agua do rio das Velhas.

Esse tratamento, segundo me informaram em Nossa Senhora da Gloria (antigo Pissarrão), consiste em deixar depositada a agua em recipientes contendo pedaços de enxofre, durante 2 ou 3 dias, afim de que se separem as substancias solidas por ella trazidas em

suspensão, e decantal-a no fim desse tempo, para obter a separação do sedimento formado.

Nada mais simples, como se vê.

Bebi em nossa Senhora da Gloria agua tratada pelo processo precedente, e confesso que o meu paladar não a distinguiu de outras julgadas excellentes em varios pontos de Minas.

E' interessante notar que a agua calcarea utilisada como potavel em alguns logares de meu conhecimento, é considerada como muito boa para o estomago, curando dyspepsias e desenvolvendo o apetite.

Assim a julgam, por exemplo, na fazenda do Brejo e no Rodeador (serra da Tocaia).

Fui conhecer na fazenda do Brejo uma fórma curiosa da crendice que por toda a parte se manifesta com a pujança de rebentos irreprimiveis, partidos de vigoroso organismo profundamente radicado na humanidade.

No quintal da fazenda havia, com effeito, sobrecarregada com uma meia duzia de pequenas pedras, collocadas geralmente junto á axilla dos galhos mais grossos, uma arvore de cuité, *Crescentia cuneifolia* Gard., que ostentava, pendidos, uns 2 ou 3 fructos.

Por achar exquesita aquella carga, informaram-me que havia a crença de que si assim não se procedesse, todos os fructos cahiriam sem chegar nem ao menos ás visinhanças da maturidade.

E' certo que algumas influencias ha, como a chamada *força catalyptica ou acção de presença*, deante das quaes a sciencia cruza os braços, observando apenas os seus effeitos, sem tentar nem poder explical-as. Em taes casos não ha crendice, porém, sim, mysterio actual, que talvez mais tarde seja desvendado

com o auxilio de novos recursos trazidos pelo constante progredir da humanidade.

A acção das pedras sobre a fructificação da arvore de cuité, entretanto, não está, inquestionavelmente, entre os factos de observação, deante dos quaes o homem fica embasbacado; e isto por uma razão muito simples—por não ser verdadeiro o facto em que se acredita.

A *Crescentia cuneifolia* e, do mesmo modo, a *Crescentia Cujete*, Linn., não precisam, com effeito, estar sob o dominio da incomprehensivel influencia daquella carga petrea para que vinguem os seus fructos. Eu proprio já tenho visto alguns pés de cuité que, sem aquelles pesados paramentos da crendice, sustentavam mais fructos do que a arvore da fazenda do Brejo.

Outras praticas supersticiosas semelhantes á que referi são conhecidas e vulgares em Minas.

Não ha quem não se lembre de ter visto, realmente, uma caveira de boi espetada na vara esguia fincada em meio da roça ou da horta, para evitar o *mau olhado* que definharia a plantação e inutilisaria a colheita.

E si a terra remunera o trabalho do roceiro ou do hortelão; si os passaros e as pragas não devoram as hortaliças e as seáras; si, emfim o nobre lavrador colhe alguma cousa, deve-o, não aos seus esforços e cuidados, mas exclusivamente ao influxo milagroso e benefico da portentosa caveira, sentinella admiravel que vela a plantação, noite e dia, sem desfallecimento e sem outro interesse que não o de fazer o bem.

A volta ao estado de inercia que a morte lhe proporcionára, valeu-lhe esse immenso poder que ella

nunca tivera quando, como simples massa de phosphatos de cal, fazia parte do esqueleto que sustentava outr'ora o corpo vivo e vigoroso do possante bovino.

Immovel e inerte, tem prodigioso valor; viva e parte de um corpo robusto, nada vale.

Curioso capricho da crendice.

Merece tambem referencia especial nesta ligeira noticia da região, uma maneira interessante de exprimir que o caipira ribeirinho emprega em certos casos.

Em sua casa, dirigindo-se amavelmente a uma pessoa a quem deseja offerecer, supponhamos, um pouco de doce, diz elle:

—O sr. venha debicar o nosso doce.»

Isto quer dizer: venha comer um pouco do nosso doce.

Em Minas, nos differentes pontos que conheço, nunca vi nem me constou ser usada uma tal expressão e por isso mesmo achei curiosissima essa phrase tão pouca vulgarisada entre nós.

A' primeira vista, confesso-o francamente e sem rebuço, tive a impressão de um formidavel barbarismo, digno do nosso riso.

Debicar o nosso doce!—grossa asneira ou tolice em portuguez, conforme tambem julgavam outros habitantes um tanto illustrados da zona.

Merecia verdadeiro debique o engraçado *debicar*, bella parvoice propria para fornecer assumpto aos almanacks da galhofa.

Assim pensavamos e assim havia sido julgado o dicto do pobre matuto ribeirinho.

Por uma desconfiança, felizmente em mim natural, sobre os conhecimentos alheios e sobre os meus

proprios, passou-me, entretanto, pela ideia, como uma vaga advertencia do bom senso, a possibilidade de erro meu e dos que debicavam, sem compaixão, aquelle que se servia da phrase increpada de erro crasso.

Na primeira opportunidade, portanto, fiz o que era muito natural para livrar-me, depressa, da duvida sobre a verdade da minha opinião: abri um diccionario e fui ver o que este dizia com relação á palavra *debicar.*

O caipira estava com a verdade e nós outros, que nos riamos delle, haviamos errado. O diccionario, com effeito, informava, entre outras cousas: «Tirar um bocadinho de uma cousa para comer; comer pouco de cada vez». O caipira despretencioso nos dava, assim, sem o pensar, uma liçãosinha que estou certo será tambem de proveito a muita gente boa que só conhecia um dos sentidos em que geralmente se emprega o verbo «debicar», muito corrente entre nós.

E' verdade que o diccionario manda dizer: «Debicar *no* doce» e não «debicar *o* doce».

O caipira segue, entretanto, a corrente dominante, pois que, de facto, entre nós ninguem diz: Debicar *em* alguem» e sim «debicar alguem», quando quer exprimir o facto de sujeitar alguem ao desfructe.

Por minha parte, cada vez mais me convenço de que nunca se deve, de accordo com a maxima «Confiar, desconfiando sempre», do marechal Floriano, salvo o caso em que se trate de assumpto sujeito a leis mathematicas, unicas reaes e infalliveis, depositar confiança cega tanto nos proprios, como nos alheios conhecimentos, ainda mesmo os considerados de uma solidez inatacavel.

Nos campos mais ou menos cerrados que, a partir de pequena distancia da marguem esquerda do rio das Velhas, se estendem para oeste, encontra-se, entre as plantas caracteristicas da flora local, uma pequena arvore que eu ainda não conhecia e que achei muito interessante. E' uma Vochisiacea portadora, como tantas outras plantas que conhecemos, de expressivo nome vulgar que a classifica muito bem. Chama-se, com effeito, *Bate-Caixa*, nome que dá ideia perfeita da arvore, quando é esta observada no seu habitat.

Quando agitadas pelo vento, as suas folhas, grandes, coriaceas e podendo mover-se facilmente no sentido vertical, entre-chocam-se, produzindo um ruido rouco e forte, muito semelhante ao rufar de uma caixa de guerra. Basta que a atmosphera se agite um pouco, fracamente mesmo, para o bate-caixa nos annunciar o vento, embora seja este ligeira brisa.

Serve, assim, a roufenha Vochisiacea de magnifico e sensivel anemoscopio cujas indicações mesmo de longe se podem apreciar.

Um trecho da Serra do Espinhaço

I

Orographia — Minerio de cobre

A serra do Espinhaço origina-se, como se sabe, nas vizinhanças de Ouro Preto e, separando a bacia do rio S. Francisco das do rios Doce, Jequitinhonha e outros, dirige-se para o norte, atravessando todo o Estado de Minas e indo terminar na parte central da Bahia.

Um pequeno trecho dessa cordilheira — o comprehendido entre as serras do Congo Sôco e do Cipó, constituirá o objecto desta noticia

Apezar de ser bastante conhecido, não o é, todavia, sufficientemente para que se possam ter delle detalhes necessarios e uteis.

A carencia de dados geographicos e especialmente orographicos relativos a uma grande parte de Minas é, infelizmente, um facto incontestavel.

E por isso estou bem certo de que aquelles que por qualquer motivo tiverem tido necessidade de ensinamento geographicc a respeito de certos pontos deste Estado, reconhecerão não serem superfluos e descabidos os dados que, referentes a nossas serras, desde a'gum tempo procuro divulgar e systematizar.

No trecho a que me referi, de cerca de 15 leguas, recebe a cordilheira em varios dos seus pontos, nomes differentes, dos quaes os mais conhecidos são os seguintes, a partir da serra do Gongo para o norte: S. João (nas vizinhanças da povoação de S. João do Morro Grande), Montalvão, Garimpo (entre Cocaes e Caeté), Pimentel, Serrinha, Quibungo, (nas vizinhanças da União, antiga Viuva), Pedra Redonda, Mutuca, e Bandeirinhas e Cipó.

Parallela á serra da Pedra Redonda e a oeste desta, ergue-se a serra dos Affonsos, que começa á pequena distancia a N. O. da União e se liga ao largo massiço das Bandeirinhas no logar denominado Vargem da Casa.

Entre uma e outra serra ha um valle profundo e estreito por onde corre o ribeirão da Prata, affluente do rio Taquarussú.

Excepto a serra do Garimpo, que pode ter uns 4 kilometros de largura e a das Bandeirinhas que pode ter umas 2 a 3 leguas, o dorso das outras serras é geralmente estreito e pouco accidentado, apresentando uma altitude comprehendida, segundo penso, entre 1.250 e 1.100 metros.

Em Serrinha tem a serra a sua parte mais baixa, com uma altitude de 957 metros, tendo sido, por isso mesmo, aproveitada para passagem de uma estrada de rodagem ligando Cocaes, Bom Jesus e outras povoações a leste da serra, a Taquarussú e outros logares situados na parte de oeste.

Alguns dos corregos e riachos da região formam cachoeiras ou saltos que podem ter, de futuro, importancia industrial, merecendo, por isso, citação neste logar.

Sob o ponto de vista de belleza, a cachoeira da Contagem, na fazenda deste nome, foi a que mais me impressionou. O ribeirão da Contagem, que forma na serra das Bandeirinhas alguns saltos mais ou menos importantes, tem ahi uma imponente queda de cerca de 30 metros de altura.

Em segundo logar vem a cachoeira formada pelo ribeirão Jaboticatubas na serra do Padre João (massiço das Bandeirinhas), sendo esta muito mais alta que a da Contagem.

Podem-se citar ainda as quedas formadas pelo rio Taquarussú, nas vizinhanças da povoação deste nome —a do Benevides e a do Furado, cada uma das quaes com cerca de 6 metros de altura e com uma força avaliavel de 100 a 200 cavallos.

Um affluente do ribeirão da Prata fórma tambem na fazenda, da Cachoeira, vizinhanças da serra da Pedra Redonda, uma bella cachoeira cujo ruido bem de longe se percebe.

Todas essas se acham do lado de oeste da serra; do lado opposto, por onde correm os rios Santa Barbara, Una, S. João e outros, ha tambem quedas e cachoeiras de importancia, podendo-se destacar a que é formada pelo rio Santa Barbara, perto de S. Gonçalo, e aproveitada para fornecer energia electrica á mina aurifera de S. Bento.

Do Gongo até as Bandeirinhas a serra e os terrenos circumvizinhos são constituidos principalmente pelo gneiss e pela diabase, com excepção da parte mais alta das serras do Montalvão e do Garimpo, em que apparecem quartzitos ou grês brancos, em tudo semelhantes aos das serras das Bandeirinhas e do Cipó.

Fazem tambem excepção algumas zonas mais ou menos extensas onde dominam os itabiritos que apresentam ás vezes grande proporção de oligisto.

Está nessas condições, por exemplo, a serra de Cocaes, cujas partes mais elevadas são constituidas pelo itabirito ligado ao gneiss ou á diabase geralmente da meia encosta para baixo.

Essa serra tem a direcção approximadamente lésteoéste e se liga á do Garimpo ao sul e nas vizinhanças de Cocaes. A sua altitude no ponto mais alto cortado pela estrada de Santa Barbara a Cocaes, é de 930 metros, sendo de 784 a da parte mais baixa desta ultima povoação. A altitude da parte mais elevada da serra não ultrapassará, sem duvida, 1.050 metros.

Parece que estes itabiritos é que foram tomados, no começo do seculo 19, por minerios de cobre pelo dr. José Vieira do Couto, que escreveu as «Memorias sobre as minas da Capitania de Minas Geraes».

Diz elle, com effeito: «A um lado da estrada e á direita se viam largos e profundos barrancos de lavras, cujos desentulhos não eram outra cousa mais do que montes de diversas minas de cobre quaes a *cinzenta*, a *purpurea* e a *vermelha*. Chegando ao viso do morro as aguas que dahi descambam para o sul, todas são já vertentes do rio Santa Barbara. Toda esta ladeira até chegar ao mesmo rio está coberta de cobre.»

Não foi só em Cocaes que o dr. Vieira do Couto viu tanto cobre; por toda a parte em Minas encontrou elle a mesma abundancia desse metal, por ter sempre confundido com os deste os minerios de ferro grandemente espalhados pelo Estado.

Interessante é que o dr. Vieira do Couto corrige, em sua segunda memoria, o erro que havia commettido,

diz elle, julgando serem de ferro os minerios que abundantemente se encontravam em varios pontos de Minas. De sorte que bem se applica neste caso o conhecido dicto popular de ter «ficado a emenda peior que o soneto».

E não foi sem base solida que elle construiu a sua nova convicção, tendo derribado a antiga que, eivada de erro, não se firmava na observação scientifica, sempre solicita em estabelecer a verdadeira noção das cousas.

Só depois de ter o testemunho fiel e desinteressado do cadinho, esse auxiliar que não erra e nem mente, é que o dr. Couto se convenceu de haver em Minas jazidas inesgotaveis de cobre.

Conta elle, realmente, referindo-se ao resultado dos seus estudos de chimica analytica:

—Que pasmo! Vi como por uma especie de prestigio, que no fundo dos meus cadinhos todas estas mesmas minas se convertiam em cobre.

Abri então os olhos, e desviei-me do errado caminho por onde me levaram as minhas illusões; conclui etc.»

Quanto ensinamento nos trazem esses erros do dr. Vieira Couto!

Tinha elle a mania do cobre; via este metal por toda a parte, inclusive no fundo dos seus cadinhos, onde nem siquer o descobririam talvez os mais sensiveis reactivos chimicos; era, certamente, um prisioneiro do que se poderia chamar uma cupromania.

E desse modo, para elle, o erro ficou sendo verdade e a verdade, erro.

Tudo isso, entretanto, lhe entrára para o cerebro pela porta larga e clara do raciocinio baseado nas fidedignas informações da chimica que elle aprendera.

Penitenciava-se, portanto, de haver considerado como sendo de ferro as «minas» que os seus cadinhos, depois de sujeitos ás mil torturas inquisitoriaes do fogo, nos fornos que tudo torram e fundem, juraram ser de cobre tão bom como o melhor do mundo.

Tendo em vista esse curioso erro do dr. Couto, homem de instrucção e da confiança do governo da Capitania, tanto que era ouvida a sua palavra quando em assumptos de mineralogia se necessitavam de esclarecimentos; reflectindo nesse caso de difficil explicação, em que fracassou completamente a verdade attestada pelo testemunho pessoal de um homem em cujos escriptos transparecem a seriedade e a boa fé, ponho muitas e muitas vezes em quarentena verdades que me têm sido narradas por pessoas dignas, por certo, da maxima confiança, mas talvez dominadas por essa força incomprehensivel que produz a perseguição por uma idéa fixa.

E quantas vezes, depois de uma dessas narrativas fidedignas e incontestaveis, acompanhadas do infallivel tira-duvidas «eu vi», a minha razão precavida me chama assim a attenção:

—Tambem o dr. Vieira do Couto viu muito cobre no fundo dos seus cadinhos...

II

Mineração—Inscripções indigenas

A serra dos Affonsos, assim como o trecho da do Espinhaço que lhe fica parallela a léste, é toda formada pelo gneiss que nas Bandeirinhas cede o logar ao quartzito ou grês. A sua altitude, nas vizinhanças da Vargem da Casa e no ponto mais alto cortado pelo estreito trilho que liga as fazendas da Serra e de d. Josepha, é de 1.260 metros.

Em Bandeirinhas começa a massa colossal de quartzito que segue ininterrupta para o norte de Minas, formando um verdadeiro dorso, largo e alto, do territorio do Estado, apparencia esta que lhe valeu o nome bem apropriado de serra do Espinhaço.

O caboclo sertanejo, porém, em vez desse nome, dá-lhe o de «serra do Cangaraço», que, parece, quer dizer a mesma cousa.

Cangaraço, entretanto, tambem quer dizer, segundo ouvi algumas vezes, «esqueleto», «ossada».

—Desappareceu, certa occasião, um animal, dizem elles, e no fim de muito tempo só se encontrou o seu cangaraço.»

Cangaraço exprime, portanto, não sómente espinhaço, mas tambem ossada, esqueleto.

Outro nome bastante vulgarizado que tem a serra do Espinhaço, é o de «serra de Minas».

Muitos moradores da zona não a chamam de outro modo.

No trecho a que me refiro, varias minas de ouro foram antigamente exploradas, tendo dado algumas dellas resultados fóra do commum.

Tal foi, por exemplo, a mina do Gongo Sôco, existente nos itabiritos da serra do Gongo.

Nos arredores de Cocáes tambem diversos vieiros e alluviões com elevada riqueza em ouro permittiram, durante a sua exploração, ter podido o logar desfructar as delicias do luxo e de todas as commodidades que, compativeis com a época e o meio, o dinheiro em grande porção e pouco custoso póde fornecer.

Bem differentes são as actuaes condições de vida do logar, paralyzados como foram ha tantos annos os trabalhos de mineração.

Precisei em Cocáes de enviar um portador a Santa Barbara, distante dahi 2 1/2 leguas.

Partiu o portador, a pé, ás 2 horas da tarde e ás 7 1/2 da noite me entregava elle a resposta de uma carta que levara, tendo ficado em Santa Barbara 1 hora e meia e, além disso, apanhado uma forte chuva desde 6 horas.

Por esse trabalho que realmente me causou admiração, pois que nunca imaginei que um homem pudesse desenvolver tamanha velocidade, subindo e descendo serras e morros mais ou menos elevados; por esse trabalho que não é dado a qualquer um desempenhar, cobrou-me o portador, o sr. José Velho, a grande somma de 1$500.

Fosse nos bons tempos do ouro, e esse serviço teria valido 10 vezes mais.

Ha tempos, segundo lá me referiram, trataram de fazer a exploração, ha muito paralyzada, da mina do Cavaco, existente quasi no ponto de inserção da serra de Cocáes na do Garimpo.

Para os trabalhos desta mina foi construido antigamente um extenso rego que trazia agua da serra do Garimpo e que podia ter cerca de 12 kilometros de desenvolvimento.

A respeito de regos para mineração, certamente um dos mais notaveis, não só pelo seu grande desenvolvimento como pela difficuldade de sua construcção, é o que recolhia aguas da serra do Caraça e as conduzia por um percurso de 8 leguas até o Brumado, ponto em que eram utilisadas para a extracção do ouro.

Recolhia este rego as aguas de 3 corregos da serra do Caraça—corregos da Cachoeira, do Tanque Preto e do Quebra Ossos.

Em seu percurso ha diversas obras d'arte importantes—um tunel de cento e tantos metros de extensão; um aqueducto de 160 metros de comprimento por 1,^{m}5, de largura, feito de pedras seccas e de uma solidez admiravel; diversos muros de arrimo e outras obras semelhantes.

Esse aqueducto, chamado «andaime» nos documentos que folheei, custou 1 arroba de ouro.

Tem elle até hoje, sob uma cruz de pedra que lhe ficava ao meio, esta inscripção gravada no quartzito: Ano D 1792.

Esta orthographia era ainda mais simples do que a proposta por alguns membros da nossa academia de lettras.

Durou 11 annos a construcção dos 48 kilometros desse rego monstro, que representa um esforço titanico empregado para segregar das alluviões auriferas as particulas do valoroso metal.

Uma parte desse rego já abandonado ha pouco mais de 70 annos, foi aproveitada ha tempos para conduzir as aguas do corrego Quebra Ossos, destinadas ao abastecimento da fazenda-modelo do Recreio, nas vizinhanças de Santa Barbara, por um rego que tem 17 kilometros de desenvolvimento.

Tambem o diamante tem sido objecto de pequena exploração no trecho a que me refiro nesta noticia, e nem foi outra a razão que determinou o nome dado á serra do Garimpo. Os diamantes encontrados foram sempre de tamanho diminuto e em quantidade escassa, e por isso a sua exploração, que nunca fôra importante, hoje está, ao que parece, abandonada.

Na serra da Mutuca, já no massiço das Bandeirinhas, têm apparecido, segundo me informaram, alguns raros diamantes, tambem bastante pequenos; ahi, entretanto, nunca foi feita propriamente uma exploração. Em varios pontos da serra, na zona dos quartzitos, apparecem alguns dos companheiros tão queridos do diamante—ovos de pomba, favas, caboclo, etc.

Infelizmente, succede muitas vezes que a bateia, conseguindo segurar quasi todos os representantes do aristocratico grupo que constitue a tentação do mineiro, deixa de apresentar a este justamente o mais ambicionado da côrte, o chefe supremo—o diamante.

A grande erupção de diabase existente na região se mostra, em muitos pontos, em contacto directo com o quartzito. Isto se observa, por exemplo, na serra do Garimpo, vertente léste no caminho de Cocáes para

Caeté. A erupção se manifesta até quasi no alto da serra, a uma altitude approximada de 1.100 metros.

Em um dos penhascos de quartzito existentes nas fraldas da serra do Garimpo, deixaram os indios desenhos curiosos que até hoje alli existem perfeitos na face mais ou menos lisa da pedra esbranquiçada.

Chama-se «Pedra Pintada» o rochedo que ainda conserva essas inscripções e que fica a 3 kilometros a S. O. de Cocaes, na margem direita do rio Una.

Um grande massiço de quartzito que ahi se destaca, tem, acima de sua parte média e formando como que um estreito degrau entre duas faces verticaes voltadas ambas para N. O. um patamar de cerca de 100 metros de comprimento por uns 20 de largura. De um lado desse estreito patamar, o penhasco, cortado a prumo, tendo talvez cento e tantos metros de altura, vae até o fundo do valle; do outro, ergue-se, tambem a prumo, a rocha nua, em cuja base esboçaram os antigos habitantes da região os rudimentos da sua lingugem escripta.

Não são muito variados os caracteres empregados nessa escripta primitiva: veado, anta, peixe, onça, kagado, lobo e homem, são as figuras principaes que lá se vêm e que bem se podem reconhecer sem grande esforço.

Existem, além disso, alguns signaes cuja significação não me foi possivel encontrar.

De alguns trechos isoladamente não é, entretanto difficil a traducção. Assim, vê-se, por exemplo, uma anta que vae em demanda de um rio; uma outra que já atravessou um curso d'agua; vêm-se dois homens

que trilhando estreita vía sahem do aldeamento e vão á pesca, devendo para isso ser utilizada uma canoa que os espera; e, como esses, alguns outros trechos são claramente intelligiveis.

As tintas empregadas são : amarella, roxa, vermelha e preta—tintas verdadeiramente indeleveis, conservando uma apparencia tal de frescura que causa pasmo.

Parece, com effeito, que, em vez de algumas centenas de annos, se acham alli ha alguns dias apenas.

O perpassar dos seculos, longe de desbotal-as, como que mais lhes aviva a côr; e o tempo, em vez de lhes ser veneno lento e cruel, destruidor e fatal, como que lhes serve de alimento que ellas digerem gostosamente em beneficio de sua conservação.

Em alguns pontos, as aguas meteoricas escorridas pela superficie rochosa, venceram a dureza da pedra produzindo-lhe ligeiros sulcos e indo cobrir a tinta indestructivel com um tenue e esbranquiçado véo silicoso.

E assim, nessa lucta formidavel contra as intemperies, o rochedo, imagem da resistencia, fraqueja e céde, mas a tinta que o indio alli deixou, em vez de extenuar-se, como que mais se fortifica e, longe de render-se, desafia ainda, com a frieza dos heróes da força, o possante e temeroso inimigo para um ataque de redobrado vigor.

III

A vegetação.—Mandioca brava e mandioca mansa.—Ovo das Candeias.

Extensa e robusta matta cobria antigamente a zona do gneiss e da diabase, na região a que me refiro nesta noticia.

Era o «caá etê», que significa na lingua tupi, segundo Martius, «matta virgem». A essa matta deve o seu nome a cidade de Caeté.

Por uma tendencia lastimavel, de tornar complicado aquillo que é por sua natureza bastante simples, escrevem alguns—Caethé, e outros, si bem que mais razoavelmente—Cahetè.

Estes ultimos têm em apoio da sua orthographia o desejo de bem separar os sons representados pelas duas primeiras vogaes. Os primeiros, porém, nada podem invocar a favor de um modo de escrever que absolutamente não se justifica, salvo se tencionam voltar aos longinquos tempos de *athé*, *hé* e outras complicações.

Da primitiva matta nada mais resta hoje, tendo sido toda devastada para satisfazer a fins agricolas e industriaes.

Ficaram em logar della, cobrindo escassamente as terras, capoeiras rareadas e extensos pastos—ulti-

mos farrapos da luxuosa e deslumbrante vestimenta de outr'ora.

Plantam-se nessas terras os vegetaes aqui commummente cultivados — milho, feijão, arroz, batata, canna e mandioca.

Obrigados pela propria terra, que sem amanho já não offerecia colheita remuneradora, vão os lavradores da zona lançando mão das machinas agricolas e de adubos para que as plantações correspondam aos seus desejos.

Até mesmo para a plantação da mandioca, em muitos pontos, a terra è revolvida e adubada. Planta-se, então, quasi sempre, o milho, de permeio.

A respeito da aradura do terreno para o cultivo da mandioca, lembro-me de um facto, realmente, interessante.

Em uma fazenda moderna de Minas, onde as culturas se fazem com o auxilio das machinas mais aperfeiçoadas, plantou-se, certa occasião, mandioca em terra que, como para todas as outras culturas, havia soffrido o revolvimento prévio pelo arado. A mandioca, porém, em vez de agradecer essa fineza do plantador, mostrando-se contente e bem disposta e apresentando grossas e compridas raizes, mantinha-se enfezada e de modo algum se manifestava satisfeita com o meio em que a tinham collocado.

Concluiu-se, depois de algumas ponderações judiciosas, que a mandioca detestava a terra arada e chegava-se mesmo a explicar muito facilmente essa sua repugnancia pela terra fôfa.

Eu proprio achei quem me fornecesse argumentos claros e irretorquiveis sobre o assumpto

Aos poucos, porém, fui tendo informações de que em tal parte cultivavam a mandioca sómente em terra arada; em tal outra, não a plantavam de modo differente; e, emfim, tive mesmo ensejo de verficar com os meus proprios olhos a verdade do que me haviam informado.

Desmoronava-se, assim, a theoria do «horror da mandioca á terra arada». Era preciso procurar outra causa para o enfezamento da planta nas terras daquella fazenda.

A duas especies—*Manihot utilissima* Pohl. e *Manihot palmata* J. Mull., pertencem as diversas variedades de mandioca que cultivamos. Dentre essas, umas são venenosas—mandiocas bravas, outras não—mandiocas mansas.

Para distinguir essas duas castas—mansa e brava, o lavrador emprega regras bem simples: a mandioca brava tem caule esguio e unico, bifurcado na parte superior, e, além disso, tem o grelo roxo; a mansa tem caule ramificado desde a base ou das proximidades desta e tem renovos, geralmente, não arroxeados.

Por estas regras evitam os cultivadores todo o perigo da confusão de uma com outra qualidade.

O melhor antidoto para o veneno violento contido na mandioca brava é a terra vegetal commum, segundo fui informado.

Dizem por isso, que, quando os porcos invadem um mandiocal bravo e devoram as raizes mortiferas, nada lhes acontece de mal porque as comem de mistura com a terra.

Nas proximidades da fazenda da Contagem tive ensejo de conhecer um bom processo para evitar estragos nas roças pelos animaes.

De cada lado da estrada publica que cortava uma roça de milho, notei uma carreira ininterrupta formada por pés de canna-cavallo, que, como se sabe, só é cultivada para ser empregada como forragem.

Por achar exquisita aquella plantação realizada de modo para mim injustificavel, explicaram-me, então, que as duas orlas verdes que guarneciam a estrada, representavam uma especie de cerca protectora da cultura.

Quando, com effeito, por ahi passassem animaes herbivoros, para os quaes a roça de milho seria justamente uma delicia, a canna-cavallo se offereceria primeiro para satisfazer as suas necessidades estomacaes, livrando a outra graminea, sua parenta proxima, da voracidade dos quadrupedes desalmados.

E', como se vê, um meio delicado de impedir a realização de um facto que causa damno — satisfazer-se previamente o malfeitor de modo a desvial-o do crime.

O *caá atê* de outr'ora terminava onde começam os quartzitos, e por isso, as capoeiras e pastos resultantes da matta primitiva só se mostram na zona do gneiss e da diabase.

A' differença de solo corresponde nessa região uma completa mudança de vegetação.

Na zona dos quartzitos a vegetação dominante é o campo limpo com pequenos capões aqui e alli.

As cannelas de ema — esses bellos lyrios gigantes que constituiram verdadeiro encanto para Martius e tantos outros naturalistas extrangeiros — representam, sem duvida, um caracter principal da flora desses campos.

Quasi nas mesmas condições estão as diversas Eriocaulaceas—as mimosas «sempre-vivas do campo», como as denomina o povo.

O tapete gramineo, que offerece, ás vezes caprichosos desenhos multicores, apresenta em alguns casos uma coloração que lembra o dourado das aguas a reflectirem o sol. E então o campo, quando vargedo e visto em certas horas do dia, como que se transforma em lago magestoso e encantador.

Foi certamente por esta apparencia que recebeu o nome de «Lagôa Dourada» um recanto da serra do Padre João, massiço das Bandeirinhas.

Nenhuma lagôa propriamente existe nem existiu jamais, no bello vargedo cortado em meio pelo braço principal do ribeirão Jaboticatubas, que tem ahi suas nascentes.

Porque o nome local lembra o cobiçado metal, quiz a fabula interferir na historia desse sitio pitoresco, e então divulga-se ter sido ahi enterrado um grande tacho de ouro em pó cuja origem é mysteriosamente velada.

E quantos, já atordoados pelas necessidades da vida, terão ainda mais esquentado o cerebro na procura do aureo thesouro!

Não só nas Bandeirinhas como na zona do Garimpo, a erosão deixou no quartzito as mais variadas fórmas - pontas esguias, sulcos, fendas e até mesmo pequenas grutas.

Em frente á Pedra Pintada, do outro lado do profundo valle do rio Una, ha uma destas grutas. Chama-se «Gruta da Conceição», por affirmarem os moradores das circumvizinhanças ser alli morada habitual de nossa Senhora da Conceição. Esta, porém, só appare-

ce ás pessoas de almas puras, segundo me informou um pequeno fazendeiro das proximidades daquelle local.

Perguntei-lhe si já havia visto a santa:

—Ah! Tenho pelejado, mas ainda não. E' preciso fazer grandes penitencias e isto não é para qualquer. No dia em que eu estiver no estado de pureza, ella me apparece, como tem apparecido para outras pessoas».

Espera, assim, o bom lavrador, que já é um velho de 60 e tantos annos, purificar-se sufficientemente para gravar na sua retina a imagem da santa que ainda não o quíz ver.

Conversavamos justamente no dia 2 de fevereiro, dia da Conceição ou de Nossa Senhora das Candeias, e por isso, resvalou a conversação para um assumpto para mim completamente desconhecido.

Soube, com effeito, nessa occasião, que o ovo que a gallinha põe no dia 2 de fevereiro — «ovo da Conceição» ou «ovo das Candeias», que é como o denominam, gosa de privilegios admiraveis—não apodrece por mais que dure o tempo em que fique guardado, e serve, além disso, para apagar rapidamente qualquer incendio.

Vale, assim, por um corpo de bombeiros, sem precisar, todavia, nem de agua, nem de qualquer outra cousa.

As labaredas já estão envolvendo terrivelmente um edificio? Basta lançar ahi o ovo das Candeias para cessar no mesmo instante a combustão.

Contra chammas, ainda mesmo linguas de fogo colossaes e temerosas, o pequeno ovo, portador de um

nome que lembra tambem pequeninas chammas, exerce um poder anniquilador realmente estupendo.

Em vez do lemma «para os grandes males grandes remedios», mostra o ovo da Conceição ser verdadeiro um conceito bem diverso, muito parecido com o *similia similibus* dos homœopathas : contra as grandes labaredas, o pequenino ovo das Candeias.

Portentoso ovo ! Invejaveis ingenuos cuja credulidade não tem limites !

.....

IV

Os campos. A herva botão

Dentre os arbustos dos campos proximos á base da serra das Bandeirinhas, merece menção especial, por sua belleza, a «herva de cobra» ou «cigana» - *Calliandra macrocephala* Benth., cujas inflorescencias roseas e delicadas são de um effeito magnifico sobre o verde pallido da campina.

Gosa essa Mimosacea da má fama de attrahir as cobras, sendo, por isso, considerada perigosa a sua companhia.

Colhel-a e trazel-a comsigo ou leval-a para casa, é cousa que o codigo da superstição proscreve a todo aquelle que não desejar travar intimas relações com os malditos ophidios.

Nos campos cerrados e pedregosos das vizinhanças da fazenda do Cipó existe uma pequena arvore notavel pelos fructos saborosos que produz. Chama-se «mandapuçá», dando-se este mesmo nome aos seus fructos.

Na mesma zona existe uma outra arbuscula denominada tambem «mandapuçá», cujos fructos, comquanto apreciados pelos moradores locaes deixam, de

ter, todavia, o sabor grato e delicioso dos produzidos pela primeira.

Nos campos altos das serras das Bandeirinhas e do Garimpo colhi varias especies de Eriocaulaceas ainda não classificadas e, por isso, por mim baptisadas botanicamente.

A nossa flóra, apezar de revelada por essa obra monumental de Martius—a *Flora Brasiliensis*, encerra ainda, como se vê, novidades que só aos poucos vão sendo divulgadas pelos raros que se occupam, entre nós, com estudos botanicos.

São, realmente, admiraveis os ensinamentos offerecidos por aquelle extraordinario monumento botanico.

Citarei, como exemplo, um facto dentre os muitos verificados.

Pediu-me, ha tempos, um morador de Bello Horizonte que lhe fizesse a fineza de classificar uma planta que elle ia utilizar no preparo de um remedio já apresentado á Junta de Hygiene do Rio.

Percebi claramente que o interessado na classificação da planta e cujos nomes vulgares disse-me elle serem «herva botão» e «herva lanceta», temia que eu soubesse quaes as virtudes curativas da sua herva medicinal. Disse-me, entretanto, que o seu preparado se destinava á cura do rheumatismo.

Percorrendo a *Flora Brasiliensis* encontrei não sómente a classificação da Composta que me foi trazida, mas tambem indicações das suas propriedades therapeuticas, figurando entre estas a de ser um bom contraveneno da intoxicação ophidica.

Quando novamente me appareceu o interessado, informei-lhe que a sua planta se chamava *Eclypta alba*

Hassk, e que era um bom remedio contra a diarrhéa, a elephanthiase e a mordedura de cobras, servindo, além disso, para tingir de preto os cabellos.

Declarou-me, então, o meu consultante, que, uma vez que eu já sabia, o emprego que destinava ao seu remedio, não era contra o rheumatismo, mas, de facto, contra o veneno das cobras, e deu as razões que o levaram a me occultar o seu segredo de então. Esse medicamento está exposto á venda em Bello Horizonte.

Soube, depois disso, que essa mesma planta constituira tambem a base da «Surucuina», preparado que o mallogrado dr. Eduardo Lopes, com uma tenacidade digna de louvores, tornou bastante conhecido como antidoto da peçonha ophidica.

Segundo me informou o proprio dr. Eduardo Lopes, comprou elle o segredo de preparação desse remedio pela somma de 12 contos de réis.

No emtanto, a valorosa propriedade medicinal da herva botão lá estava na *Flora Brasiliensis*, havia já algumas dezenas de annos, á disposição de quem quizesse conhecel-a.

Accidentam o largo dorso das Bandeirinhas varias serras mais ou menos elevadas, portadoras de nomes tambem differentes; taes são as serras da Garça, cujo ponto mais alto, por mim attingido, tem 1.546 metros de altitude; o Alto dos Borges, com 1.541 metros de altitude; a da Lagoa Dourada, com 1.430 metros; e as dos Monteiros, Meia Libra, Cabeça de Boi e Barreado cujas altitudes não pude determinar.

Esse massiço das Bandeirinhas figura no mappa de Chrockatt de Sá com o nome de «Serra da Lapa», denominação com que é tambem indicada pelo natu-

ralista Riedel, que ahi colheu muitas especies mencionadas na *Flora Brasiliensis*. Entretanto, ninguem mais a conhece hoje por esse nome.

A Serra do Cipó, que lhe fica em seguida e naquelle mappa denominada «Santo Antonio», é hoje tambem conhecida exclusivamente pelo primeiro desses nomes.

Assim, em tempo relativamente curto, desapparecem em absoluto nomes que de si nem ao menos deixam tradição entre os moradores da zona.

No citado mappa alguns nomes ha de logares vizinhos á Serra do Espinhaço, que se acham erradamente indicados. Assim, Bocota e D. Affonso, por exemplo, são Boceta e Alliança (Santo Affonso da Alliança). Além disso, figuram, por exemplo, como povoados, Boceta e Tanque, quando são logares em que ha apenas um morador.

No emtanto, não se encontra nelle o nome da povoação de Bom Jesus, de certa importancia relativa.

V

O nevoeiro.--O S. José. — A corrubiana.— Morte de creanças

Em cima da Serra das Bandeirinhas só ha um morador, o sr. Antonio Martins, cuja casa situada no logar chamado Curraes, a 1.436 metros de altitude, abrigou-me durante 4 dias, em que permaneci na parte alta da montanha.

O clima frio da serra é o mais saudavel possivel. apezar dos nevoeiros densos que commummente ahi existem.

Contou-me o sr. Antonio Martins ter tido em sua familia, nos 11 annos que já morava em Curraes, apenas alguns casos de defluxos sem a minima importancia.

Os seus 12 filhos cuja robustez me foi dado apreciar, crearam-se sem o menor incidente nesse meio á primeira vista inhospito.

Quando sopra o vento S. E., que é o dominante, o tempo geralmente se firma, desapparendo os nevoeiros.

Este vento é ás vezes tão frio que se torna verdadeiramente insupportavel, mesmo para os moradores do logar, os quaes já deviam estar mais ou menos acostumados aos rigores do clima serrano.

Dizem elles que chegam em casa, alguns dias, completamente enregelados, pois que, quando vão para o trabalho, trilhando a estrada numa direcção, o vento os resfria de um lado do corpo, e quando voltam, elle completa a sua obra, resfriando-os do outro lado.

Isto mostra a constancia de intensidade e de direcção com que sopra o S. E.

No dia 15 de abril, estando claro o ceu e firme o tempo, a temperatura em Curraes era de 15°, ás 10 horas da manhã.

O S. E. soprou rijo e frigidissimo até 2 horas da tarde, quando, então, a temperatura, tocando a sua maxima, chegou a 21°.

Os nevoelros são trazidos geralmente pelo vento N. E. ou mesmo pelo N.

No dia 16 pude observar perfeitamente a influencia desse vento sobre o apparecimento da nevoa densa, que, mesmo á pequena distancia, torna opaca a atmosphera.

Chama-se «corrubiana» essa cerração que ás vezes vem inesperadamente e constitue para os proprios moradores locaes um verdadeiro supplicio.

Referiu-me o sr. Antonio Martins varios factos que bem mostravam a razão de serem temidos essse dias de corrubiana.

Certa vez, ha 8 annos, sahira de sua casa, com destino ao João Rosa, morador na base léste, da Serra, Raymunda e 3 filhos pequenos.

Raymunda era conhecedora de todos os recantos da serra e, por isso, ahi andava desasombradamente.

O céo estava limpo e o dia bellissimo.

Depois de caminhar talvez apenas meia legua, o nevoeiro envolveu a serra, rapidamente, com o seu manto plumbeo e humido. O horizonte reduzira-se a um circulo estreito, de alguns poucos metros de diametro.

Como orientar-se em um meio dessa especie?

A bussola do caminheiro são os pontos de referencia que elle descobre aqui e alli; e portanto, desapparecidos estes, está elle desnorteado.

Raymunda, em uma das muitas encruzilhadas do caminho, tomou um trilho que a conduziu á beira de um despenhadeiro. Desviara-se do caminho, mas era simples voltar á origem da errada.

Caminhára bastante e ainda não havia encontrado o ponto desejado do trilho perdido. Caminhára mais meia hora, mais 1 hora e apesar disso, ora encontrava um precipicio que a ameaçava, ora um monte ingreme que a detinha, ora o campo que parecia illimitado e sem um unico marco que lhe indicasse seguir ella o rumo desejado.

A noite se approximava ameaçadoramente e a desventurada caminheira continuava a tactear na semi-escuridão da corrubiana feroz.

As creanças de tenra edade que eram, tropegas e com fome, quasi já não supportavam acompanhal-a naquella lucta desesperada contra um inimigo que os martyrisava desapiedadamente.

Percebeu ella bem depressa que não podia mais, nequelle dia, resistir ao cerco que lhe era dado pela cerração. Supportaria ahi uma noite incommoda, mas no dia seguinte chegaria ao ponto desejado, além da serra.

Amanhecera. O dia, como na vespera, era o mesmo algoz que nenhuma esperança de alento lhe dava. Sahiu, todavia, com os filhos em procura de um trilho que os conduzisse fóra daquelle sitio maldito, onde a fome e o cançaço torturavam os entes por ella idolatrados. Os insuccessos, porém, se succediam e logo lhe convenciam de que eram inuteis novas tentativas para livrar-se daquella barbara prisão.

Chegava novamente a noite. Ficaria para o dia seguinte a sua libertação.

Nesse terceiro dia de tortura, porém, o filho menor, de 4 annos de edade, succumbiu de inanição.

A mãe desventurada, cambaleante embora, tomou nos braços o querido cadaver e assim ainda fez investidas infructiferas para safar-se daquella cruel situação.

No 4.° dia, viu, transida de horror, a filha de 6 annos morrer de fome.

Não podia carregar os dois cadaveres, pois que cada vez mais fraco era o seu corpo já quasi exhausto.

Desenvolvendo um esforço sobrehumano, cavou, a custo, sob uma lapa, a sepultura que abrigaria para sempre as duas innocentes victimas da cerração.

E a pobre mãe, talvez para salvar a unica filha que lhe restava, teve ainda forças para abandonar os dous queridos cadaveres e seguir desvairada e sem rumo, á procura de uma esperança naquelle oceano de dor e desespero.

Dessa suprema investida, sahiram emfim, victoriosas, mãe e filha, pois que no 5.° dia de fome e de martyrio, chegaram esqueleticas e semi-mortas, á Vargem das Areias, onde encontraram abrigo e alimento.

Contou-me ainda o sr. Martins:

—Uma occasião veio aqui um romeiro do S. José com um menino. Na subida da serra cerrou o tempo e o homem perdeu-se do menino que vinha mesmo atraz delle.

O menino logo que percebeu que estava só, voltou para o João Rosa, pois a casa deste estava mesmo perto. O homem, porém, só sentiu a falta do menino cá muito adiante e ficou logo aflicto. Riscou para aqui á procura do menino; riscou para o retiro das Bandeirinhas, que ainda existia nesse tempo, mas, qual! nada. Até que depois, voltou ao João Rosa e lá encontrou o menino.»

«S. José» era o nome com que os fanaticos baptisaram o sr. José dos Reis, que, ha annos, habitava, solitario, uma cabana isolada no alto da serra.

Conhecedor de alguns remedios, ensinava-os aos poucos clientes que lhe appareciam uma ou outra vez.

O effeito da vida excentrica que levava, certamente mais energico do que o dos seus remedios, elevou-o dentro em breve, á categoria de santo e desde então já não era mais o curandeiro José dos Reis, porém sim, o milagroso «S. José».

As suas tisanas já não mais eram simples preparados da flora indigena, e sim liquidos infiltrados de effluvios mysteriosos e divinos, portadores de allivio para todos os males.

A fama do S. José, alimentada por esse prodigioso adubo da superstição, cresceu com extraordinario viço e radicou-se promptamente na alma pura dos ingenuos.

O S. José, porém, não se convencia da sua santidade e dizia mesmo aos seus intimos de certa illustração, que a gente que assim o tratava não tinha juizo.

Apesar de receber sempre asperamente os seus clientes, reuniam-se ás vezes, em torno de sua cabana, centenas de pessoas, avidas do consolo que lhes traria a palavra sagrada do varão canonizado pela crendice.

Tão atormentado se viu o S. José pelo enxame de desventurados que lhe iam levar queixumes de toda sorte e offerendas de toda a especie, que, como unica solução para obter a sua antiga e ambicionada tranquillidade, desmanchou o seu rancho e foi habitar outras plagas onde o deixassem em paz as mazelas da humanidade.

E, assim como até hoje guardo deliciosas recordações dos 4 dias que passei na serra, talvez tambem José dos Reis ainda curta as saudades do sitio pittoresco e quieto em que a cegueira supersticiosa descobriu um sanctuario.

VI

O manná.—O lêbo.—Animaes mortos por «herva» e pelo frio

(SERRA DO CIPÓ)

Na cordilheira do Espinhaço, a Serra do Cipó representa um dos mais compridos e mais largos trechos designados por um mesmo nome.

Attrahido pela sua flora já a tenho percorrido em differentes occasiões, afim de conhecer todos os seus recantos.

Longe de encontrar a repetição monotona do que eu já conhecia em meus passeios anteriormente realisados, tenho, ao contrario, sempre que alli vou, conhecimento de cousas novas, não sabidas por mim, parecendo que a serra reserva para quem a visita com o intuito de admirar os seus encantos, uma dadiva retirada de seus inexgotaveis armazens de novidades.

Da ultima vez que a visitei, não só travei conhecimento com algumas Eriocaulaceas ainda não classificadas pela Botanica, como tambem aprendi cousas interessantes relativas a plantas já conhecidas.

Estou certo de que, apezar de me julgar conhecedor da serra, por tel-a percorrido varias vezes, terei, si lá voltar, ainda novidades a conhecer.

Entre as plantas curiosas de sua flora, deve-se, por certo, citar a que produz uma substancia assucarada, denominada *manná*, pelos moradores da região, por apresentar, de facto, as qualidades caracteristicas deste producto empregado na medicina.

No gosto, no aspecto e nas qualidades purgativas, asemelha-se ao manná das pharmacias, e por isto, é designado pelo mesmo nome.

O manná commum, empregado em medicina, é produzido por algumas especies de Fraxinus, da familia das Oleaceas, principalmente *Fraxinus ornus* Linn, e *Fraxinus rotundifolia* Lam., plantas que habitam a Calabria e Sicilia.

Este é o manná commum, constituido por uma mistura de assucar, mannita e dextrina. Ha, entretanto, outras castas de manná, como o da Australia, fornecido por algumas especies de Eucalyptus ; o manná do Signai, que é uma mistura de assucar de canna, assucar invertido, dextrina e agua ; o manná do Kurdistan e outras.

O manná do Cipó é fornecido por uma Myrtacea arborescente, a *Aulomyrcia longipes* Berg , denominada «goiabeira do campo» ou «arvore do manná».

Vegeta em meio do campo ou nas beiradas das capoeiras ou em meio de cerrado, no solo arenoso ou entre os blocos de grês.

Tem o tronco liso como o da goiabeira commum— *Psidium guayava* Raddi, e attinge a altura de 3 a 4 metros.

A exsudação do manná tem logar principalmente nos ramos, não se sabendo bem até agora si ha uma causa exterior que a provoque.

Tem-se experimentado provocar a exsudação por meio de picadas e incisões na casca dos ramos, mas o resultado tem sido negativo.

O manná apparece sem se conhecer qualquer causa que influa para isso.

Parece que a exsudação é o resultado apenas de condições internas da planta, que expelle o manná por por uma necessidade organica.

Quando se dá a exsudação é preciso colher logo o manná, pois do contrario, as formigas, os maribondos e as abelhas que têm por elle grande avidez, o consumirão em pouco tempo.

Não tive ainda opportunidade de mandar analysar o manná produzido pela *Aulomyrcia longipes*, e por isso, não sei si elle conterá mannita ou qualquer outro principio conhecido ou não.

E', por certo, digna de divulgação esta occurrencia do manná em Minas, pois creio que até o presente ninguem indicou especies botanicas, da flora indigena, que produzam uma substancia em tudo semelhante ao manná commum, das pharmacias, produzido pelos freixos italianos.

Os campos da serra são utilisados para a creação de bovinos. Estes porém, alli existem em escassa quantidade.

Ha nos campos da serra uma herva denominada *lebo*, que produz no gado bovino, principalmente quando este vem da baixada, o curso que ás vezes mata o animal.

O lêbo, que é uma especie do genero Xiris, é empregado como purgativo para o homem, para o que são sufficientes 2 ou 3 bulbos.

Além do lêbo, ha na serra, em alguns logares, grande quantidade de *herva*, cuja qualidade não me foi dado verificar. Informaram-me que só em um dia, certa vez, morreram hervados, em um rancho nas visinhanças do sitio do sr. José Mariano, 9 burros da tropa de um turco.

O frio intenso que em certos dias reina na serra, tem sido causa tambem de prejuizos. Ha tempos, segundo me contaram, morreram de frio, no logar denominado Capão Redondo ou Pedro Pinto, em um dia, 11 burros de carga. Este facto é devéras curioso, devendo-se notar que a altitude do local em que elle se deu, é apenas de 1315 metros.

Conheço no Caparaó exemplos semelhantes de morte de animaes, inclusive o homem, occasionada pelo frio; a altitude dos logares em que isso occorre, é, porém, superior a 2.000 metros.

VII

Mangas e limas deliciosas.—O cafesal de Piri-tuba.—Influencia do sólo geologica sobre a vegetação

(SERRA DO CIPÓ)

Apesar do clima da serra não poder ser considerado «quente» e de haver em certas occasiões um frio intenso, ha, no sitio do sr. José Mariano, em uma altitude de 1.100 metros, mangueiras que fructificam produzindo, em escassa quantidade é certo, mangas muito saborosas.

A mangueira, segundo é bem sabido, prefere os climas quentes; entretanto, na serra do Cipó, a 1.100 metros de altitude, ella produz mangas de fino sabor, conforme eu proprio posso affirmar, pois tive a fortuna de experimentar algumas.

Laranjeiras e limeiras vegetam e produzem satisfactoriamente.

As limas são as mais doces que até hoje tenho conhecido. Pode-se mesmo dizer que são notaveis as limas da serra do Cipó, por sua doçura fóra do commum.

Esta qualidade é mesmo aproveitada por um morador da serra, em cuja casa o assucar para diversos fins é substituido pelo succo das limas.

Na casa desse cavalheiro, o café, mesmo quando servido a visitas, é adoçado com o caldo de lima.

Percebe-se bem a differença, mas é forçoso confessar que não é mau o gosto communicado á infusão.

Este era para mim um facto completamente desconhecido; nunca imaginei nem ouvi dizer que o succo de lima pudesse ser utilisado com successo, para substituir o assucar no café.

Ainda no sitio José Mariano vi alguns cafeeiros bem desenvolvidos, mas que não produzem satisfactoriamente. Florescem durante todo o anno, de sorte que na mesma occasião e no mesmo pé se encontram flores, café verde e fructos maduros, facto muito conhecido nas plantações dessa Rubiacea em elevadas altitudes, aqui no nosso meio.

E' bem sabido o fracasso do cafesal do Pirituba, do dr. Luiz Pereira Barreto.

Nesse sitio, situado nas visinhanças de S. Paulo, quiz o dr. Barreto demonstrar que se podia plantar café, para ganhar dinheiro, em terras frias. Formou, de facto, um cafesal de bôa apparencia, mas que não fructificava convenientemente. Empregou esse cidadão grandes sommas nessa cultura, improficuamente, e por isto, era corrente em S. Paulo esta sentença:—Os fazendeiros ignorantes plantam café para ganhar dinheiro; o dr. Barreto, bastante sabio, ganha dinheiro para plantar café.» Empregava, assim, inutilmente as suas economias em uma cultura que para outros era rendosa.

Apesar do suéste bem forte e frigidissimo, que varria os campos da serra, vi dois moradores dalli, em pleno campo, tendo para resguardo do corpo apenas um par de calças. Parecia que não lhes causava mal-

estar o vento gelido a lhes açoitar o tronco nú, ao passo que para nós esse suéste era verdadeiro supplicio.

A serra no sentido transversal, passando pelo logar denominado Palacio, póde ter umas 4 leguas.

Do José Mariano ao Palacio, o ponto mais alto tem 1.395 metros de altitude.

A' encosta de leste vem ter a matta que começa no littoral. O campo ahi se encontra com a extensa zona florestal em uma altitude de cerca de 1.260 metros.

Nesse contacto do campo com a matta, o sólo geologico tambem apresenta rochas differentes.

Reunem-se ahi, separados por um grês muito argilloso ou quasi um schisto quartzoso, branco, o grês commum que fórma a maior parte da serra, e a diabase, negra, em extensa erupção, que fórma o terreno sobre o qual se extende a matta, nesse local.

A diabase é chamada «pedra bronze», «cabo verde» ou «pedra de judeu».

A influencia do sólo geologico sobre a vegetação é ahi bem clara, pois que a matta começa onde termina o grês esteril.

Não quero dizer, está claro, que só o sólo geologico é que motivou o apparecimento da floresta, pois que eu mesmo conheço sólos diabasicos cuja cobertura vegetal é formada de campo. E', porém, incontestavel que, no caso de que se trata, si bem que outros elementos hajam cooperado para o apparecimento da matta, como, por exemplo, a humidade, ficou ella restricta ao sólo onde havia a fertilidade consequente da diabase.

Conheço como esse, varios outros casos em que é evidente, sem contestação possivel, a subordinação da floresta ao sólo geologico.

Na serra de Bom Successo, por exemplo, a linha de separação entre o gneiss e a diabase, nas visinhanças do Morro do Campo, é definida exactamente pelo limite entre a matta e o campo, este do lado do gneiss, aquella do lado da diabase.

Remedios contra mordedura de cobras.— Chá de balsáma.— Fructas do cerrado.— Poda de parreiras em janeiro ou fevereiro

VIII

(SERRA DO CIPO')

Perguntei ao sr. Carlos, morador do alto da serra, si por alli havia cobras.

—Tem muita, principalmente jararaca e jacaracussú», respondeu-me.

—E ha muitos casos de mordedura? »

—Muitos. Eu mesmo já fui picado duas vezes».

E com que se curou? »

—Muito simplesmente. Da primeira vez, tomei uma chicara de café, que me foi levada por mulher gravida».

—Só isso? »

—E mais nada. Póde ficar certo de que havendo uma mulher gravida que lhe possa dar qualquer cousa a beber, o sr. não morre picado de cobra».

—E da segunda vez? »

—Como não havia café prompto, tomei, trazido por minha mulher, que estava gravida, um pouco de cachaça.»

—E não foi preciso mais nada ? »

—Absolutamente. E' um remedio infallivel.»

—Então não é preciso injecção, nem qualquer outra cousa da medicina...»

—Ah! nós aqui não estamos *sommando* com essas babuzeiras das pharmacias. A cobra picou, ou se benze ou se toma uma bebida trazida por mulher gravida, ou se applica o chifre de veado, que tambem é muito bom.»

—Mas de vez em quando um ou outro vae morrendo, apesar do remedio...»

—Ora, isso o sr. sabe que ninguem pode evitar, desde que a picada seja em logar mortal, como na *veia*. Tambem os remedios dos medicos não salvam o offendido quando a cobra morde nesses logares perigosos. Eu mesmo já vi, aqui perto um sujeito, o Manoel José ,que foi offendido na *veia* do pé, mesmo perto do tornozelo, que morreu, apesar de ter tomado injecção de medico. Quando o freguez tem de morrer, morre mesmo, tenha ou não tenha medico.»

Nessa occasião, mais ou menos ás 8 horas da noite, chegava uma menina trazendo algumas tigellas de louça e um bule com infusão de balsáma, arbusto de folhas oppostas e muito cheirosas.

—Aqui está, por exemplo, um remedio magnifico para rheumatismo.

—Este chá ?, perguntei-lhe.

- Sim, esse chá de balsáma já tem curado muita gente por aqui. Tem havido pessoas que depois de estarem desanimadas com os remedios das pharmacias, tomam a balsáma e em pouco tempo ficam completamente sãs »

—Ha muito remedio bom ahi pelos mattos...»

—A balsáma dá na capoeira, fóra da matta, nessa nesga da serra. Mas pode ficar certo de que é um porrete para rheumatismo.»

—E é um bom remedio de tomar-se, pois que o chá é saboroso.

—Mas muito *quente*; não se pode fazer uso delle por muito tempo seguido, porque começa a atrapalhar o sangue.»

—E' um excitante damnado...»

—D'aqui da serra vae muito desse remedio para Bello Horizonte, onde elle é vendido por bom preço.

Eu conheço aqui um sujeito que sempre leva para lá grande porção de balsáma e vende tudo facilmente. Já vê o sr. que o chá é muito bom »

Além desses vegetaes de tão uteis propriedades medicinaes, possue a serra alguns outros productores de fructos saborosos, como por exemplo, o mandapuçá, a mama-cadella (*Brosimum Gaudichandii* Trec., Artocarpacea), e outras.

Nos cerrados das vizinhanças da serra, plantas diversas tambem existem, productoras de fructos apreciados; taes são entre outras, o acá (*Lucuma torta* A. D. C. *Sapotacea*), o figo ou João de Leite (*Lucuma ramiflora* A. D. C.), o araticum panan, cabeça de negro ou marolo (*Auona Rodriguesii* Barb. Rodr., Anonacea), o jatobá (*ymenaea Hstigonocarpa* Mart. Leguminosa) e varias outras.

Nas proximidades da serra, vi na fazenda do Cipó, uma pratica viticola, bem interessante. Em geral, a poda da parreira se faz em Minas em agosto, afim de que a producção de uvas se dê em fevereiro ou pouco antes (fim de janeiro.)

Na fazenda do Cipó, fazem a poda em fins de janeiro ou principio de fevereiro, para ter a vindima em junho. Com esse modo de proceder, a uva fica mais doce, pois amadurece em tempo de secca, havendo, portanto, grande vantagem nessa poda em janeiro. Como a parreira sempre brota em setembro, de modo a produzir uvas em fevereiro, quer seja ou não podada em agosto, o que acontece é ficar a videira um tanto depauperada com a poda em janeiro, pois tem que produzir fructos duas vezes por anno. E' o unico inconveniente da pratica referida.

Vi um parreiral assim podado na occasião em que já estavam bem formados os cachos e confesso que não achei differença entre a carga de julho e a de fevereiro de outros parreiraes meus conhecidos.

Fabricam com essas uvas um excellente vinho na fazenda do Cipó.

IX

Calcareo.—Terras ferteis.—Alfafa, trigo e canna de assucar.—Duração das sementes de mamoneira e de mamoeiro.

(Serra do Cipó)

O grês que fórma a maior parte da serra, está em contacto na vertente oéste, com schistos argillosos e com calcareos. O mais das vezes, esse contacto com os calcareos não é directo, existindo entre estes e o grês uma zona occupada por schistos argillosos.

Na Vaccaria, o calcareo escuro, que ahi fórma uma extensa pedreira, está em contacto pelo lado de léste, com o grês; pelo lado de oéste, porém, liga-se aos schistos que constituem o sólo achatado, coberto de cerrado, que vae até o ribeirão do Cipó, nas visinhanças da fazenda deste nome.

Nesta fazenda, ha varios depositos de calcareo em meio de schistos.

O calcareo é cinzento-escuro, cristallino e produz sob o choque do martello, um cheiro lembrando o do acido sulphydrico, devido, segundo Spring, a uma mistura de phosphamina e hydrogenio sulfurado.

A agronomia considera fertil uma terra que contenha cal, potassa, azoto e acido phosphorico em proporções determinadas. E' necessario o conjuncto desses elementos para que o sólo agricola seja fertil. O calcareo, entretanto, pelo menos em varios logares que conheço em Minas, póde ser considerado como o definidor de terra fertil.

Nas zonas que são providas de fartas pedreiras de calcareo, a terra é, em regra, bastante fertil.

Parece, assim, que, quando existem em uma região pedreiras calcareas, não faltam tambem os demais elementos fertilisantes de que carece o sólo agricola.

Dest'arte, nas zonas semeadas de pedreiras calcareas, as terras são dotadas de feracidade que lhes assignala uma posição de destaque para fins agricolas.

Nas terras bastante ferazes da fazenda do Cipó, têm-se feito experiencias de cultura de trigo, que, como se sabe, é um cereal ainda pouco produzido em Minas. Essas experiencias mostraram que a cultura dessa importante graminea póde ser feita alli remuneradoramente.

A época escolhida para a semeadura foi o mez de novembro. Semeado em 25 deste mez, fez-se a colheita em 20 de março seguinte, ou tres mezes após a semeadura.

Tambem a alfafa fôra alli experimentada com resultados satisfactorios.

A canna de assucar produz, nessa fazenda, em média 80 a 100 carros por alqueire.

Cada carro de canna fornece mais ou menos 800 litros de garapa, os quaes por sua vez, podem produ-

zir 150 garrafas ou 100 litros de aguardente de 22 a 25 graus.

Ha casos em que a producção de aguardente attinge mesmo 140 litros; mas em geral, ella se restringe a 150 garrafas ou 2 pipotes, que constituem o que se chama «uma carga».

Planta-se a canna em janeiro ou fevereiro. No fim de 18 mezes, póde ella ser cortada para ser levada ao engenho.

A melhor época para a moagem é de agosto a setembro, porque então é maior a proporção de assucar e menor a porcentagem d'agua.

Na fazenda do Cipó, segundo me referiram, depois de roçada e queimada uma capoeira ou matto virgem, nasce espontaneamente a mamoneira ou *Ricinus communis* Mull. Arg., do mesmo modo que em varias zonas da bacia do Rio Doce surge o mamoeiro após a roçada e queimada da matta.

São dois casos curiosissimos de sementes guardadas no solo durante um grande numero de annos, sem que percam as suas qualidades germinativas.

Uma vez que a mamoneira não cresce sob a fronde das arvores da capoeira, é evidente que as sementes que se acham no solo e que germinam após o córte das arvores, provieram de mamoneiras cuja vegetação se deu antes de haver existido a capoeira. Como esta leva 15 e, ás vezes, 25 annos a se refazer, as sementes de mamona devem ter ficado, pelo menos durante esse tempo, guardadas na terra, sem soffrerem a minima alteração.

O *Ricinus communis* habita as regiões quentes dos dois hemispherios, sendo provavel que nas outras zonas de seu habitat as suas sementes se conservem,

como na fazenda do Cipó, durante largo tempo guardadas na terra, sem se alterarem.

O caso das sementes do mamoeiro ainda é mais interessante, porque em vez de capoeira, se trata de matta virgem, secular, o que quer dizer que as sementes de mamoeiro ficaram no solo durante todo esse tempo de formação da matta, visto que os mamoeiros que as produziram, só poderiam ter vivido antes do apparecimento da floresta.

Das 22 especies do genero Carica até hoje conhecidas, o mamoeiro é a unica que cresce espontaneamente em Minas Geraes.

As sementes oleaginosas conservam, como se sabe, durante menos tempo o seu poder germinativo, do que aquellas que o não são.

Releva notar, por isso, para tornar bem patente a importancia do apparecimento espontaneo, nas condições precedentemente citadas, das duas plantas pertencentes a familias tão affastadas entre si, a grande differença que existe entre as suas sementes—as de uma, fartamente providas de oleo, as de outra, não oleaginosas.

A conservação de seu poder germinativo depende, assim, ao que parece, de condições especiaes do meio em que ficam as sementes guardadas. Estas cahem em uma especie de somno lethargico, do qual são despertadas quando se abatem as arvores do solo em que jaziam hibernadas.

Sabe-se que a uma certa profundidade as sementes não germinam e podem conservar-se inalteradas durante longo tempo; quando uma causa qualquer as trazem para perto da superficie, como, por exemplo, a aradura, ellas entram em germinação.

Nos casos por mim citados, entretanto, não ha uma causa apparente que traga á superficie as sementes. Ellas germinam independentemente de se revolver o solo, o que quer dizer que ellas não se acham á profundidade incompativel com as condições de germinação.

E é por isso que é preciso admittir que ellas ficam em uma como hibernação, produzida pelas condições especiaes do meio em que se acham.

Esses dois factos relativos ao *Ricinus communis* e á *Carica papaya* merecem, por certo, ser divulgados.

X

A creação de carneiros.—Plantas forrageiras da flora das serras

Tendo em vista as condições de temperatura da serra e a natureza de seus campos, parece que estes bem se prestarão a remunerar o esforço de quem quizesse alli fazer a creação de carneiros.

Infelizmente, não temos até esta data, experiencias que nos auctorizem a uma conclusão a tal respeito.

O que eu sei nesse sentido é que em alguns campos da serra do Cabral, bem semelhantes aos do Cipó, vão os srs. Esteban Solaro e Antonio Maldini, conhecedores da ovinicultura no Uruguay, experimentar essa creação.

Ha pouco tempo, importaram elles 500 reproductores ovinos, trazidos do Uruguay, os quaes foram collocados nos campos da fazenda Uruguay, que elles possuem naquella serra.

Os carneiros, infelizmente, contrahiram a febre aphtosa e chegaram á fazenda em más condições de saude.

Além disso, a época em que aqui entraram, correspondia ao começo da estação chuvosa e não lhes of-

ferecia o preciso conforto, visto que esses animaes detestam a humidade excessiva.

Os carneiros encontraram, assim, todas as condições desfavoraveis a sua aclimação.

O resultado foi a perda total dos 500 reproductores importados. Eram elles da raça Romney Marsh, talvez a mais apropriada aos nossos campos, segundo a opinião dos entendidos.

Apesar desse fracasso, vão os adeantados creadores uruguayos, como ainda ha pouco me informaram, trazer daquella republica uma segunda manada de 500 carneiros da mesma raça, para os campos que elles possuem na referida serra.

Si os campos da serra do Cabral bem se prestarem á creação de carneiros, tambem para esse fim servirão os da serra do Cipó, pois são, como disse, muito semelhantes.

Em ambas as serras, o sólo é arenoso e coberto por um manto vegetal, onde vivem diversas especies identicas, imprimindo mais ou menos o mesmo facies floristico.

São dotadas tambem approximadamente da mesma altitude.

Não ha portanto, razão para pensar que em uma se possa, com exito, crear carneiros, e na outra não.

Ha tempos, o sr. Lake Lake. perito conhecedor do que se refere á creação de carneiros, pois tinha na Australia experimentado esse ramo da industria pastoril, tentou, depois de visitar demoradamente a serra do Cipó, utilisar para essa creação os campos que alli existem.

Na sua opinião podia-se contar com o successo, visto que nada, na apparencia, se oppunha as desen-

volvimento dos ovinos. A serra offerecia todas as condições que elle imaginava necessarias, de accordo com o que sabia de outras regiões onde havia acompanhado com interesse a creação de carneiros.

Não pude saber, até hoje, qual a causa que impediu a realisação desse plano, tão util á industria pastoril mineira.

E' possivel que na serra do Cabral se realisem os planos dos srs. Antonio Maldini e Solaro e desde então, teremos um exemplo que naturalmente será seguido por outros donos de campos das serras altas mineiras.

Para a creação dos bovinos as pastagens naturaes existentes nas serras de Minas tambem se prestam, como poderei attestar pelo que vi nos campos altos da Mantiqueira, vizinhança de Itajubá.

No retiro do Charco, onde estive alguns dias, o gado era sadio, bem nutrido e de bella apparencia.

A altitude desses campos é, entretanto,, de 1.600 a 2.000 metros.

Tambem na serra do Caparaó o gado selvagem que lá existe, é formado de individuos que pesam em media 40 arrobas.

Deve-se dizer porém, que gado bovino que vae da baixada, èstranha bastante o clima da serra, não sendo mesmo raros os animaes que morrem devido a essa differença de meio.

Uma vez porém aclimados, a creação não encontra mais difficuldades.

Devo notar que alguns creadores das vizinhanças da serra de Ibitipoca, tocam systematicamente cada anno, no tempo da secca, o gado da baixada para a serra

afim de ser alli aproveitado o pasto que mesmo nessa época, se conserva verde nas vargens.

Vi seguir-se a mesma pratica nas vizinhanças da serra do Cabral.

Isto mostra que se póde obter que o gado viva tão bem no baixada como na serra, pois que cada anno, elle vae passar algum tempo nos dois meios de altitudes differentes.

E' certo que os pastos naturaes dessas serras são relativamente pobres e que ahi não prosperam convenientemente, ou por causa da temperatura ou devido á natureza do sólo, plantas forrageiras mais nutritivas e cultivadas em outras zonas, em fracas altitudes.

Essa impossibilidade de cultura de forragens ricas não quer dizer que não se possam melhorar os prados naturaes, de modo a preencherem mais efficazmente a sua funcção de alimentadores de animaes.

Na flora dessas serras encontram-se, com effeito, especies de valor como forragem, bastando, por isso, cultival-as em grande escala.

Posso citar, por exemplo, a cannavieira (*Arundinaria cannavieira* Alv. Silv.), que é uma graminea bastante rica, como o mostra a analyse seguinte:

Agua	11,72
Cinzas	2,94
Proteina	6,93
Gordura	2,10
Cellulose crua	39,73
Substancias extractivas não azotadas	36,58
	100,000

A cannavieira vive em varios pontos da serra do Cabral, o que quer dizer que poderá com toda a probabilidade, viver tambem na serra do Cipó, si é que ella já não seja ahi encontrada.

Podem, portanto, ser melhorados os prados naturaes dessas serras, cultivando se plantas forrageiras bastante ricas, que já representam elementos de sua flora.

X

Um escravo do habito

(SERRA DO CIPO')

Na casa do sr. Carlos, no alto da serra, passavamos as noites, até ás 10 horas mais ou menos, em torno do fogo, acceso no chão da cosinha, que se transformava em sala de palestra.

Era o melhor meio que tinhamos de evitar os effeitos do frio intenso que ahi, como em outras partes altas da serra, reinava e nos incommodava bastante.

Em uma dessa noites, ouvi a seguinte narrativa, que achei interessante.

Na encosta leste da serra, contou-nos o sr. Carlos, já na zona da Matta, vivia o José Vieira, muito seu conhecido, em um modesto sitio, onde elle e sua pequena familia luctavam pela vida.

José Vieira não conhecia o conforto que os providos de dinheiro costumam desfructar.

Nunca possuiu siquer um par de sapatos; os seus pés, bastante callejados, dispensavam o resguardo das solas que as sapatarias nos impigem por alto preço.

Em sua cabeça nunca assentára outro chapéo que não o de palha, de preço de 1$000 quando muito caro.

Quando aos domingos ia á missa na povoação, montava um cavallo arreado com ordinarissimo lombilho. Alguns saccos de aniagem serviam de baixeiros.

Nesses dias, vestia a sua melhor fatiota — uma roupa de algodão riscado.

Era a vida que elle conhecia desde creança—vida desconfortavel, trabalhosa, de luctas incessantes.

O seu corpo já se havia habituado ás inclemencias do tempo—supportava do mesmo modo o vento rijo e as chuvas, a geada e o sol causticante do verão.

Certo dia, vieram communicar-lhe que o bilhete de loteria que elle havia comprado, estava premiado com 50 contos.

José Vieira recebeu o dinheiro e continuou o mesmo systema de vida, augmentando sómente os seus rebanhos e pondo em um banco a somma restante.

O seu compadre Luiz, com algum trabalho, o convenceu de que elle não podia mais, homem de dinheiro que era, andar assim tão maltrapilho. Precisava comprar bons arreios, botinas, gravata, um bom terno de casimira, um par de botas, emfim, o que fosse preciso para elle apresentar-se decentemente na sociedade.

O José Vieira adquiriu tudo isso, e um bello dia metteu-se no seu facto novo, calçou as botas de cavallinho da Russia e trepou em seu cavallo, tendo substituido o velho lombilho por arreios com passadores e fivellas de prata, e os indecentes baixeiros de aniagem, por mantas de guariba, bonitas e custosas.

Era um domingo, e o José Vieira ia á missa.

Pela primeira vez, montava um cavallo luxuosamente ajaezado.

A sua primeira impressão, ao ver-se tão casquilho e sobre arreios tão differentes daquelles com que estava habituado, foi de incommodo.

As botas lhe faziam mal, em vez de lhe proporcionar bem estar, resguardando-lhe os pés. O collarinho lhe causava tanto aborrecimento, como talvez a um cão uma colleira apertada.

O José Vieira, apesar de contrariado, foi, todavia, supportando o supplicio que a suggestão do Luiz lhe havia inflingido.

Estava no firme proposito de chegar á povoação naquelles trajes. Era um martyrio, mas por isso mesmo, a missa teria mais valor, porque Deus levaria em conta o seu soffrimento e lhe daria muitos annos de indulgencia ou talvez a propria indulgencia plenaria.

A sella entretanto, começava agora a mostrar a differença que havia entre ella e o lombilho velho e estragado; não lhe dava bom commodo, apesar de ser ornada de arabescos de prata.

O seu conforto de outr'ora havia desapparecido. A estrada parecia-lhe o caminho de um calvario onde nem ao menos encontrava um Cyrineu que lhe diminuisse um pouco os soffrimentos.

A sua contrariedade crescia de mais em mais.

Em certo ponto do caminho, passou por elle o Manoel, seu velho conhecido, que cavalgava um animal arreado com estragadissimo lombilho de couro crú, bem semelhante ao que a sella cara substituira. O Manoel ia satisfeito, cantando uma tyranna qualquer.

O José Vieira lembrou-se de seu antigo bem estar, de seu lombilho, dos seus trajes que o não mar-

tyrizavam como aquelles d'agora. Estava saturado de incommodos que tornavam intoleravel a sua situação.

Olhou ainda uma vez o Manoel, que lá se ia pelo caminho a fóra, continuando a sua cantiga, e, sem mesmo saber porque, voltou o cavallo em direcção a sua casa.

Lá chegando, tirou as botas e desarreou o animal. Tomou logo depois os seus trajes antigos e poz no lombo do bucephalo o velho lombilho.

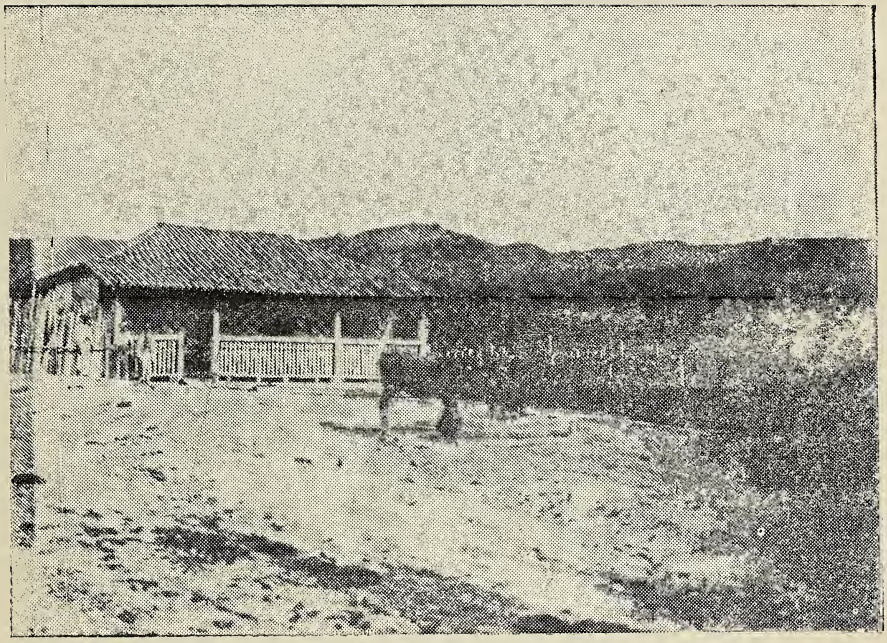
Parecia-lhe agora haver recobrado a felicidade. Desfructava a commodidade a que o habito de tantos annos o escravizára.

Descalço, com sua roupa de algodão riscado e seu chapéo de palha, sem os incommodos do collarinho, da gravata inutil e do collete, saltou no lombilho e tocou para a povoação o cavallo.

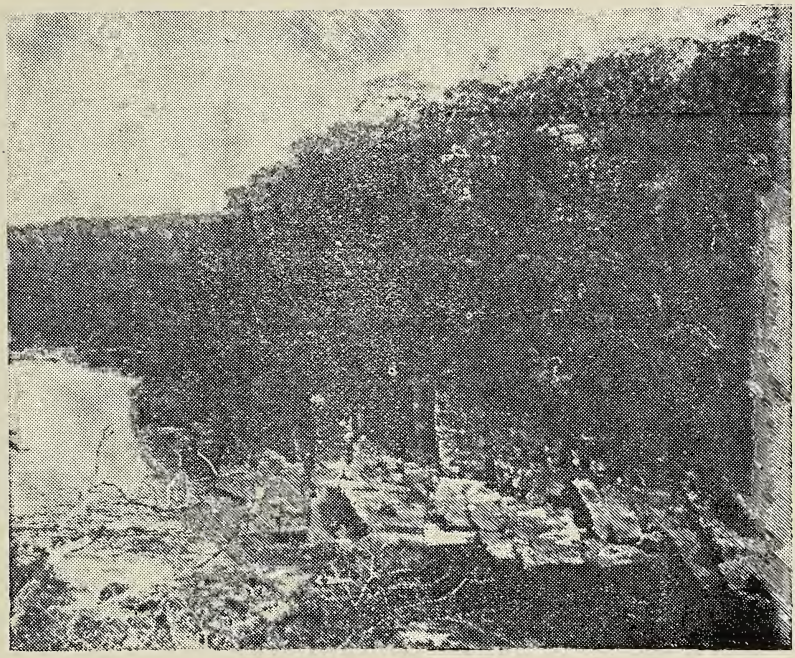
E antes da entrada da missa, chegava á egreja o mesmo José Vieira de outros tempos.

O habito triumphára. Nem o dinheiro, nem o desejo ardente de indulgencia plenaria tinham conseguido vencel-o.

FAZENDA DO CIPÓ — Cachoeira do rio Cipó.



SERRA DO CIPÓ — Casa do José Mariano

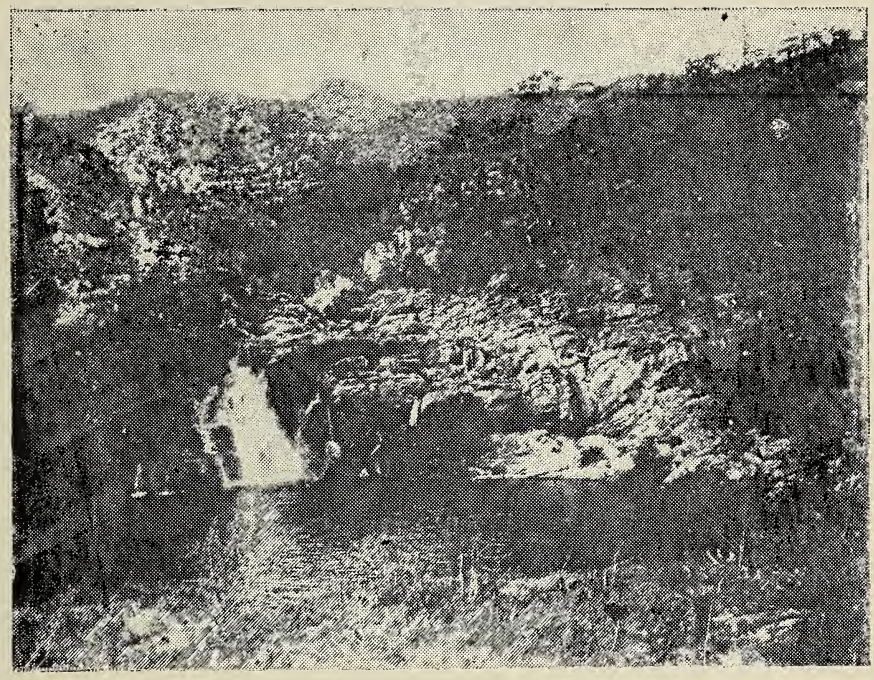


FAZENDA DO CIPÓ — Rio Cipó, com as barrancas a prumo e formadas a grês.

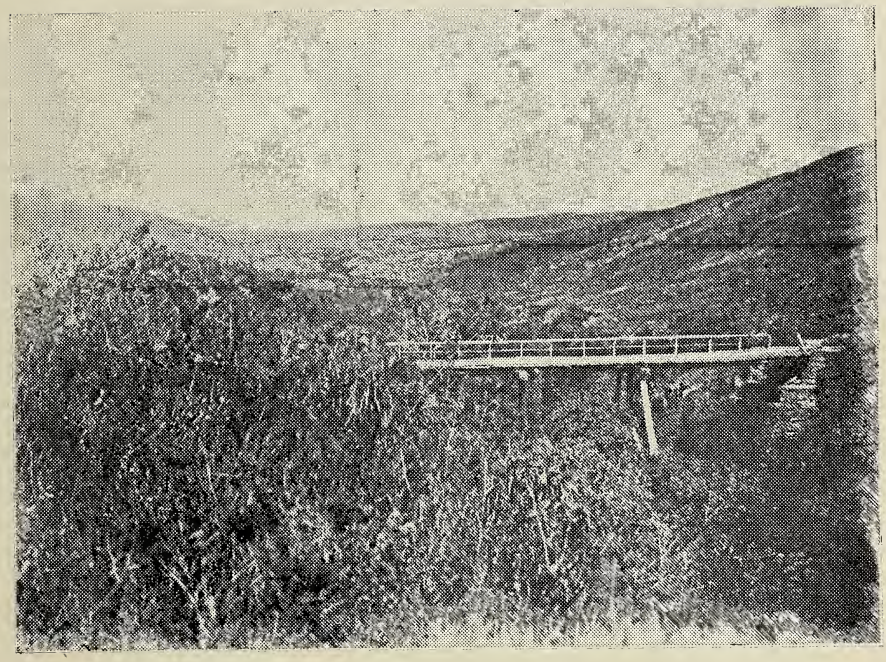
FAZENDA DO CIPÓ.—Rio Cipó a jusante da cachoeira

FAZENDA DO CIPÓ.—Pinguela sobre o rio Cipó.

FAZENDA DO CIPÓ — Ao fundo, a serra do Cipó



SERRA DO CIPÓ — Cachoeira do ribeirão Andréquicé



SERRA DO CIPÓ — Ponte Sobre o rio Capivara

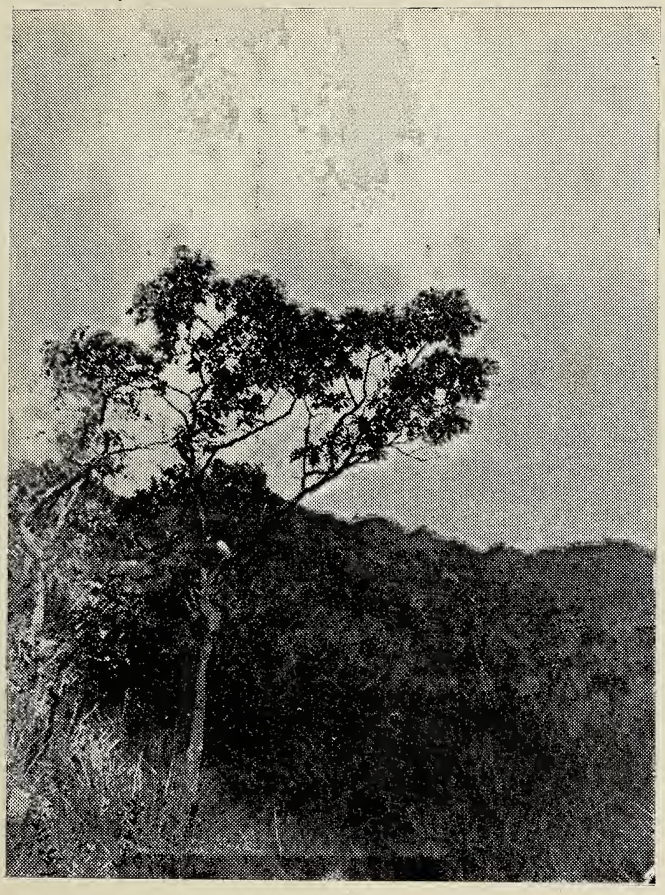
SERRA DO CIPÓ — Grês nas visinhanças do Chapeo de Sol

SERRA DO CIPÓ — Camadas de grês levantadas para oeste e dirigidas no sentido norte-sul

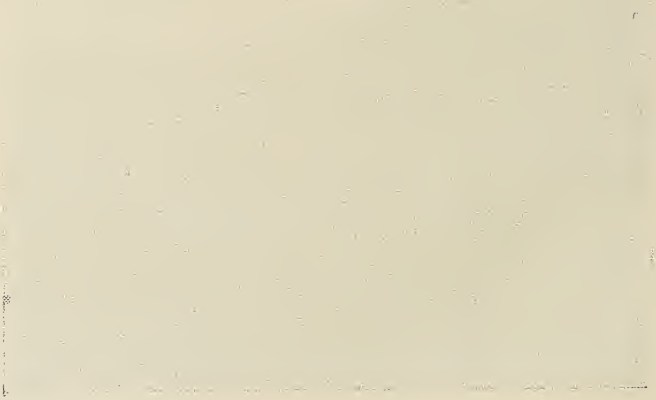
SERRA DO CIPÓ — Grupo de vegetaes nas visinhanças do capão dos Porcos

SERRA DO CIPÓ — Grupo de Paepalanthus speciosus e Vellosias

SERRA DO CIPÓ — Grupo de Vellosias e Lychnophoras.



SERRA DO CIPÓ — Arvore do maná
(Aulomyrcia longipes)



SERRA DO CIPÓ — Grupo de Vellosias

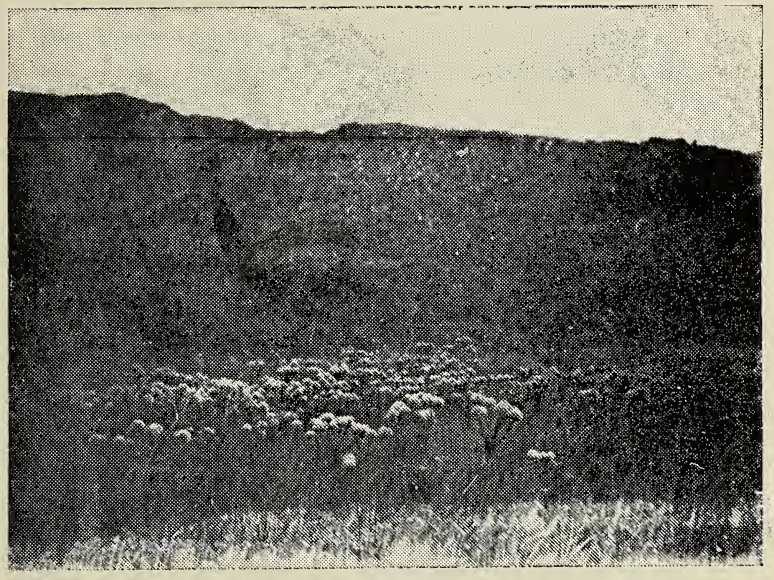
SERRA DO CIPÓ — Velosias

SERRA DO CIPÓ — Campo entre José Mariano e Bocca da Matta

SERRA DO CIPÓ — Paepalanthus speciosus

SERRA DO CIPÓ. — Grês e Vellosias nas visinhanças do Palacio.

FAZENDA DO CIPÓ — Arvore chamada "monjolo," cuja copada tem 30,m de diametro



SERRA DO CIPÓ. – Colonia de Paepalanthus Hilairei.

FAZENDA DO CIPÓ — Tiradeira de algodão na roda

A Serra do Cabral em 1910

I

Rochas — Pirapora

Collocada em um recanto pouco frequentado de Minas e ignorada mesmo dos cartographos que até então publicaram mappas geraes deste Estado, permaneceu a serra do Cabral, ao menos aos olhos dos que leem, velada pelo espesso e escuro manto do desconhecido.

Não serei eu, certamente, quem venha correr de todo em todo esse véo e mostral-a deslumbrante e bella, tal como a fez a Natureza; a outros esse mister e a mim tão sómente o vago noticiar do que vi e observei em um passeio feito de maio a junho de 1910.

A serra se ergue inteiriça, sem resaltos notaveis nem profundas depressões seccionantes, no sentido norte sul, mais ou menos parallela ao rio das Velhas, estendendendo-se, pelo lado da margem direita deste, das immediações da estação de Beltrão, da E. F. Central do Brasil, até o Sacco da Piedade, onde ella se bifurca, continuando um ramo a margear o rio das Velhas e indo outro para N. E. até terminar nas visinhanças da povoação de Jequitahy.

Estas ramificações, apesar de fazerem parte integrante da serra do Cabral, receberam, todavia, as subdenominações de: serra da Agua Fria ou da Mangabeira, a da esquerda, e serra do Barreiro, a de N. E.

Fórma, assim, a serra um verdadeiro Y, bem destacado em meio dos terrenos circumjacentes.

Do inicio sul ao Sacco da Piedade, são cerca de 17 leguas, e deste ultimo ao extremo de cada uma das ramificações citadas, respectivamente 3 e 2 leguas.

As rochas constituintes da serra são um schisto escuro ou esverdeado, occupando a base em camada de espessura ás vezes consideravel, e um quartzito ou grês esbranquiçado, coroando as partes altas.

O schisto se estende por leguas na região circumvisinha, estando quasi sempre sotoposto a uma camada alluvial, constituida de terra argillosa, amarello-vermelhada. Em muitos pontos, porém, taes como nos leitos dos cursos d'agua, a rocha pode ser observada

A' margem do rio das Velhas, no porto da Vargem da Palma, á altitude de 475 metros, o schisto tem a direcção de 55° N. E., e a inclinação de 2°, sendo levantado para S. E. Essa inclinação, entretanto, não é constante, sendo, ao contrario, a mais variavel possivel, pois que vae desde a horizontalidade ou O° até 25°, nos pontos por mim observados. Nas visinhanças de Pirapora, valle do S. Francisco, o schisto, com inclinação reduzida, apresenta um fendilhamento especial, que faz lembrar, em varios pontos, o empilhamento de tijolos divide-se em parallelepipedos apparentemente regulares, postos sob os nossos olhos pelos cortes da estrada de ferro.

Nas proximidades do rio S. Francisco, o schisto é substituido por um grês avermelhado que atravessa o leito desse rio formando a conhecida corredeira do Pirapora. O grês é ahi quasi horizontal, percebendo-se, todavia, em certos pontos, um ligeiro levantamento para o sul.

Mesmo nas visinhanças de Pirapora, o grês vermelho está em contacto com o calcareo, cuja pedreira não é, ao que parece, muito extensa.

O grês, cuja côr varia, extende-se para oeste e para leste de Pirapora, formando o solo ou subsolo, até, pelo menos, umas 3 leguas. Do lado de oeste forma, por exemplo, a serra dos Allemães; do lado de leste, forma todo o serrote que constitue o *divortium aquarum* entre o S. Francisco e o rio das Velhas.

As terras de uma região de schistos e de grês não podem ser ferteis, salvo nos pontos em que as alluviões accumulam substancias fertilisantes. E', de facto, o que se nota nas visinhanças de Pirapora.

Domina ahi o cerrado ou o campo, typos de vegetação caracteristicos de terras pobres. Além disso, a agua é escassa e ás vezes mesmo não existe em uma area extensissima. De sorte que, além de pobres, são terras onde falta a agua. Não têm outra applicação economica sinão para a industria pastoril.

Ao lado da corredeira de Pirapora cuja largura pode ser de uns 600 metros, fundou-se, á margem direita do rio, a prospera povoação do Pirapora, que em breve, a julgar pelo seu extraordinario desenvolvimento, se inscreverá entre as cidades de mais destaque no nosso Estado.

Acima da corredeira está em construcção uma ponte de 12 vãos, cujo cumprimento total é de 690 metros.

Assentada em uma planicie de 470 metros de altitude, a povoação, para seu abastecimento só dispõe da agua do rio que se torna perfeitamente potavel, uma vez decantada em tinas onde se collocam pedaços de enxofre.

Essa decantação exige, quasi sempre, uns 2 a 3 dias; dá-se, porém, o caso de poder ser bebida, ás vezes, após um dia de repouso somente.

Pedra e madeira, elementos tão necessarios ás povoações em via de franco desenvolvimento, não eram faceis em Pirapora, segundo fui informado e eu proprio observei. Hoje, porém, descobriu-se uma boa pedreira de grês vermelho mesmo nas visinhanças da cidade.

A madeira mais facil vem de 20 leguas de distancia, sendo feito por agua todo o seu transporte.

Atracado á margem arenosa do rio, lá estavam, quando, pela primeira vez visitei a futurosa localidade, dois «paquetes», com cujas velas improvisára o pessoal de bordo uma barraca armada sobre o areial espesso e esbranquiçado.

Sobem esses «paquetes» trazendo de Januaria e outros pontos, carregamento de assucar, algodão, farinha de mandioca, aguardente, rapadura, esteiras, couros, borracha, e chapéos de palha, e talvez ainda outros productos, e descem carregados de sal, kerozene, fazendas, etc.

Dentre esses productos commerciaes cuja permuta faz a riqueza da zona, merece menção especial não por sua importancia economica, e sim por suas qualidades aprimoradas, a conhecida «aguardente da Januaria», que, no genero, nada deixa a desejar.

O aroma suave da imburana, communicado á aguardente pela madeira dos toneis em que é ella depositada, dá-lhe um sabor especial e agradabilissimo, elevando-a, pelo menos para mim, muito acima de varios cognacs caros que fazem a delicia dos consumidores ;entretanto, o producto são e genuinamente mineiro custa 1$000 a garrafa, emquanto que o estrangeiro ou o falsificado que passa como tal, custa 5$000, 10$ e até 12$000.

A baixada em que está a povoação de Pirapora, prolongou-se a nordéste sem interrupção até ligar-se á do valle do rio das Velhas, cuja confluencia com o S. Francisco é a poucas leguas abaixo da corredeira.

Parallela á serra do Cabral e á distancia não muito grande do rio das Velhas, corre a serra do Muquem, formada de schisto semelhante ao da região e sem o coroamento de quartzito.

A actual baixada do Rio das Velhas, nessa parte de que me occupo, é, evidentemente, o resultado da erosão da massa colossal de schisto, tendo desapparecido em alguns dos pontos altos restados, como a serra do Muquem, o remate quartzitico porventura primitivamente existente.

Na serra do Cabral, bastante mais elevada que a do Muquem, o quartzito não desappareceu de todo, apezar de ter soffrido bastante com a acção corrosiva da agua em movimento.

Mormente para a parte sul, conservou a serra espessa camada quartzitica, como aconteceu nas visinhanças da fazenda do Cabral, notando-se ahi a encosta inteiramente constituida por aquella rocha.

Da fazenda, situada ao sopé da encosta e a 527 metros de altitude, ao alto da serra, por exemplo, nas

cabeceiras do ribeirão do Paiol, onde a altitude é de 1.168 metros, são 641 metros, que representam a espessura do quartzito nessa parte que tem uma largura de cerca de 5 leguas.

Na parte norte, a camada de quartzito chega mesmo a desapparecer da encosta, como se dá no Sacco do Bananal.

Ahi, da meia encosta para o alto, o solo está juncado de grandes blocos conglomeraticos isolados uns dos outros e formados de seixos rolados de quartzo e de quartzito, cimentados por oxidos de ferro. Offerece esse local o mais curioso dos aspectos pela raridade e ao mesmo tempo, grandiosidade dessa formação.

Indicam esses conglomeratos que as aguas, pelo menos durante o longo periodo geologico corresponde á baixa de uns 100 metros, representados pela differença de nivel entre os pontos extremos da encosta alastrada dos blocos conglomeraticos, se retiraram calma e lentamente.

Essa retirada é ainda attestada por uma série de arestas existentes no schisto das encostas que contornam esse Sacco do Bananal.

As arestas, deixadas segundo curvas de nivel, formam como que pequenos degraus bem visiveis mesmo á distancia.

Dão, nessa zona, o nome de «sacco», a uma especie de grande amphitheatro formado pela serra e um de seus contrafortes, e cuja abertura tem, geralmente, de 2 a 4 kilometros.

A direcção geral das camadas de quartzito é de 55° N. E., que é a mesma do schisto escuro.

A sua inclinação é pequena, variando, nos pontos em que observei, de 2 a 8°.

Disseminados pelo largo dorso, ficaram vestigios os mais curiosos da massa quartzitica antigamente existente.

Na pedreira do Paiol, restavam alinhados como si fossem parte de um gigantesco edificio, varios rochedos isolados, onde se vêm bem destacadas as linhas de estratificação, semelhando, por uma coincidencia interessante, as linhas de fiadas horizontaes de uma alvenaria bem cuidada.

Não é menos empolgante o aspecto offerecido pelas pedreiras do Guará.

Aos lados de viellas, pateos e corredores entrecruzados de modo labyrinthico, se erguem em alguns pontos, paredes verticaes ás vezes de 20 metros de altura, dando-nos, por suas grossas fiadas regularmente dispostas, a impressão de uma construcção realizada por gigantes.

O quartzito do Cabral apresenta um phenomeno por mim até então nunca observado e de certo bem interessante: alguns leitos das camadas, em vez de lisos como geralmente são, apresentam uma serie de sulcos parallelos, proximos uns dos outros e mais ou menos eguaes, collocados de modo que os do leito inferior endentem com os do superior.

Essas canneluras, que podem ser bem apreciadas nas pedreiras do Lagoão e no leito do corrego da Samambaia, têm o diametro de 5 centimetros e a profundidade de uns 3, approximadamente.

Tão curiosas são essas canneluras que na primeimeira vez que as observei, julguei, por se acharem sobre um lagedo e, portanto, sem as correspondentes da parte de cima, que se tratasse de um trabalho dos selvagens habitantes daquellas paragens em épocas remotas.

II

Mineração. A secca

A zona quartzitica do massiço do Cabral tem em muitos pontos, mineraes de valor industrial, havendo na vertente léste varias lavras diamantinas, algumas das quaes ainda em exploração, e na serra propriamente, a mina da Lavra Velha, lavrada em tempos passados e hoje em completo abandono. Esta fica na serra da Agua Fria, a cerca de 3/4 de legua da fazenda do Bananal, situada no «Sacco» deste nome.

Nesta mina os trabalhos attingiram certo grau de importancia, a julgar pelas ruinas ainda existentes.

Em alguns outros pontos da serra têm-se encontrado pequenos diamantes, de «agua» superior.

Em Cinco Anzóes um faiscador chegou mesmo a estabelecer alguns «serviços» que lhe deram bons resultados.

Do lado de léste da serra, as lavras se enfileiram entre Tabúa e Jequitahy, á margem esquerda do rio deste nome, e cujo valle separa a Serra do Cabral da do Espinhaço.

Com excepção de Jequitahy, onde se explorou ou se explora ainda o cascalho do leito do rio, sendo penosa e difficilmente extrahido por mergulhadores

audazes, nas outras lavras o cascalho explorado é todo extrahido a ceu aberto, seja das grupiaras. seja da margem dos cursos d'agua.

Convem notar entretanto, que o mineiro dá o nome de «cascalho» sómente ao material diamantino dos leitos dos rios ou de suas margens, reservando o de «gorgulho» para o das grupiaras ou depositos das encostas.

Vieiros auriferos ou alluviões contendo o ouro em proporções exploraveis não consta terem sido descobertos na zona da serra do Cabral.

Em um contraforte ligado á encosta oéste e chamado «Serra do Vieira», existe, no logar denominado «Bocaina», uma grande pedreira calcarea, onde ha algumas furnas ou lapas que forneceram terras salitrosas antigamente exploradas.

Ainda lá existem os vestigios da «tenda» em que se apuraram, no começo do seculo XIX muitas arrobas de salitre.

O calcareo dessa serra do Vieira, cuja altitude no alto da Bocaina é de 800 metros, apresenta-se cristalino e de côr escura, tal como todos os outros da bacia do rio das Velhas.

A extensa pedreira está por todos os lados em contacto com os schistos escuros, em grande parte já decompostos ou substituidos por uma camada de terra argillosa, dura e compacta.

Em alguns pontos a proporção de argilla é sufficientemente grande para constituir depositos utilisaveis para fins industriaes, como acontece com um existente nas proximidades da fazenda do Bananal, explorado para a fabricação de panellas e telhas.

A baixada extensa entre o rio das Velhas e a serra do Cabral é toda coberta de cerrado, salvo pequenas ilhotas de capoeiras ou capões.

A influencia do calcareo sobre a vegetação, ahi como em todos os outros logares que conheço, sempre se manifesta: na serra do Vieira, correspondendo á zona calcarea, exhibe-se vigorosa matta, possuindo madeiras de lei de grossas dimensões, entre as quaes figura, em primeiro logar, como mais abundante, o tamboril.

Não só ahi como em outros pontos, essa arvore é tambem abundante e cresce extraordinariamente. Na fazenda do Bananal, cuja altitude é de 738 metros, existe mesmo junto á casa de morada, um tamboril (Enterolobium Timbouva Mart.) que, tendo a edade de 50 annos, já sombrêa, com a sua magestosa copada, uma area circular de 46 metros de diametro.

Entre Varzea da Palma e a base da serra do Cabral, na fazenda do Bananal, 7 leguas de distancia, atravessam-se os leitos de uma meia duzia de cursos d'agua, que, com excepção do rio das Velhas, só apresentam agua corrente na época das chuvas, de novembro a março.

Na parte restante do anno ou ficam completamente seccos ou conservam, quando muito, algumas poças aqui e alli, de agua quasi sempre esverdeada e lodosa, de aspecto certamente pouco agradavel. Neste ultimo caso se diz que o corrego ou ribeirão ficou «cortado».

E é nesses ribeirões cortados que os animaes se dessedentam e que o proprio habitante da região encontra agua para satisfazer as suas principaes necessidades.

Com o desapparecimento da substancia essencial a tudo que é vivo, a região deseccada causa-nos a impressão de uma larga e vasta necrose no corpo colossal da Terra.

A vida esconde-se, embuçada na hibernação, deixando em vez da folhagem mimosa e polychroma, bemfazeja e encantadora, apenas os galhos nús e pardacentos, esguios ou retorcidos, das arvores esqueleticas.

O verde consolador e alegre, symbolo da vida vegetal, cede o logar ao avermelhado sinistro e entristecedor, então symbolo da morte.

Em algumas arvores, as folhas rubras e mortas ainda não se despegaram dos galhos e então descrevem, nas paginas contorcidas dos limbos resequidos, o desespero da sêde atroz por que passaram.

A relva out'ora macia e tenra, forrageira e util, pulveriza-se agora sob as patas dos animaes, que já não encontram nella o alimento que lhes assegura a vida.

O deseccamento tudo anniquilou, inclusive a propria belleza panoramica dos sitios de onde foram escorraçadas as cores virescentes.

As altas catingas sem o amparo sombreante das copadas, lembram edificios destelhados expostos á luz que desembaraçadamente os invade, esquadrinhando-lhes todos os cantos.

Nessa extensa zona de aridez desoladora encontra-se bem raramente uma casa, e isto por motivos muito justificados, como é facil de reconhecer.

Os poucos sertanejos ousados que desafiam a falta d'agua fixando-se nessa região, não levam, por certo, uma vida de venturas.

Regiões como essa difficilmente poderão satisfazer ás necessidades impostas pela vida de animaes superiores, que ahi devam permanecer definitivamente.

Desde que a agua falta á superficie, o unico meio para tornar habitavel a zona, é trazer dos lençóes subterraneos o liquido mantenedor da vida.

A perfuração de poços revestidos de canos de ferro seria, certamente, o modo de se libertar do carcere atrophiante da secca a vasta região, esterilisada pela falta d'agua.

Por algumas cisternas existentes, sabe-se que não é muito profundo o lençol d'agua subterraneo.

Em Varzea da Palma, por exemplo, uma cisterna com 120 palmos ou 26 metros, tem fornecido agua abundante e boa, mesmo durante as seccas rigorosas dos ultimos annos.

Com o auxilio desses poços cujas bombas poderiam ser movidas por moinhos de vento, ter-se-ia a agua para as principaes necessidades humanas, para bebedouros de animaes e para outros misteres.

Por meio da ensilagem e da fenação se armazenaria para o tempo da secca a forragem destinada a auxiliar a manutenção do gado

Não é, portanto, impossivel a utilização dos terrenos tornados aridos, cada anno, durante 6 mezes seguidos, uma vez que, compellido pela lei geral da «luta pela vida», o lavrador se disponha a seguir um programma differente do daquelles que desfructam as commodidades de terras não perseguidas pelas seccas.

Razão de sobra tinham os antigos chimicos, antes de Lavoisier e Cavendish, para attribuir á agua papel de destaque entre os quatros elementos sob cuja acção

se realizavam todas as operações organicas e inorganicas do dominio da Chimica.

E' que, de facto, se manifesta extraordinariamente grande o poder da agua—cinzel multiforme, delicado ou formidavel, que tanto esculpe os contornos mimosos da donzella venusta e candida, como grava na rocha resistente as asperezas polymorphas.

Após as primeiras chuvas cahidas quasi sempre em outubro, vão-se apagando as cores tristonhas do quadro offerecido pela Natureza amortecida, e, no fim de pouco tempo, com o renascer da folhagem, como que volta aos sitios martyrizados a esperança - estampada no verde symbolico a lhes affagar doces sonhos de prosperidade.

Esse rejuvenescer do cerrado e das catingas, transfigurando completamente em curto intervallo uma região tão vasta, bem define a importancia do liquido miraculoso que faz germinar o cogumello minusculo e crescer a arvore gigantesca; que entumesce o rosto juvenil e enruga a face das montanhas; que conduz o germen virulento e microscopico, mortifero e traiçoeiro, e leva á cellula o alimento vivificante e util; bem revela de quanto é capaz a agua—vehiculo da Morte e alma da Vida.

III

O Lagoão – O caboclo d'agua

Detem-se presa á baixada a secca que de maio a outubro assola a zona circumvisinha da serra.

Na larga faixa de terra do alto, varios corregos e regatos mantêm-se durante todo o anno, sem a minima interrupção de seu curso.

Só na vertente de oéste e na parte entre o extremo sul e o Sacco da Piedade, onde a serra se bifurca, existem os seguintes: corregos dos Porcos, do Chega-Negra, do Paiol, do Burity Cercado, da Samambaia, da Samambainha, ribeirão do Lagoão, corrego do Burity Quebrado, dos Dous Ranchos, dos Cinco Anzóes e do Diamante.

Correm tambem muitos outros na vertente opposta, entre os quaes se póde citar o ribeirão da Prata, que se despenha em bella cachoeira.

Dentre esses cursos d'agua, bem se destaca o ribeirão do Lagoão por seu aspecto especial e fóra do commum.

Como o indica o nome que lhe foi dado, as suas aguas negras e apparentemente paradas tornam-n'o semelhante, em uma grande parte de seu percurso, a

uma enorme lagoa que tivesse a fórma de um rio de 15 a 20 metros de largura.

A uma legua e pouco das nascentes elle adquire esse aspecto curioso e desde então para baixo apenas em dous pontos pode ser atravessado a vau; nos demais a sua profundidade é grande, chegando mesmo a attingir 6 metros em alguns.

Essa grande profundidade se apresenta a montante de cada um dos logares de vau, os quaes constituem verdadeiros septos que represam as aguas no leito estreito e profundamente excavado, dando logar a esse curioso e comprido açude natural.

Como bem se póde verificar nos pontos de vau, a vazão do ribeirão é pequena e não está absolutamente em relação com o volume d'agua que se observa na extensa parte profunda.

Como se formou este açude natural? — eis uma pergunta que nos surge na mente ao observar factos tão pouco communs.

Duas hypotheses se podem fazer.

Pode-se suppor que os pontos de vau correspondem a rochas bastante duras e resistentes contra as quaes foi impotente a acção erodente da agua que corroeu, entretanto, o material constituinte do leito na parte a montante e actualmente profunda.

Pode-se, porém, suppor tambem ter sido uniformemente excavado o leito e sob o influxo de uma causa qualquer ter-se accumulado material pesado e resistente que formou as barragens interceptadoras da corrente.

O Lagoão é morada habitual de varios sucurys ou sucuriùs, que de vez em quando se regalam com a

presa tirada dentre bezerros que, descuidados, pastam nas margens.

Com esse aspecto de rio morto serpeia o curioso curso d'agua, bordado marginalmente por buritys, pae-palanthus e outras especies serranas, pelos campos dorsaes da serra, em um percurso de cerca de 2 legoas, até despejar-se pela encosta abrupta.

Quando nos abeiravamos do Lagoão disse-me o camarada:

—Quem sabe aqui havera caboclo d'agua?!

—Caboclo d'agua! Que vem a ser isso? perguntei-lhe.

—Pois o senhor não sabe! E' uma nação de gente como nós que mora nos rios dentro d'agua.

—O senhor já viu algum?

—Eu mesmo ainda não e peço a Deus para não ver; mas muita gente por aqui já tem visto e tem ficado remorsiando.»

Remorsiando significa para o meu companheiro—*aterrorisado.*

—O Ignacio, homem sério e muito verdadeiro, proseguiu elle, foi uma occasião atravessar o rio das Velhas pouco acima da barra dos Bicudos, na Corôa dos Porcos, e viu, descendo para o lado delle, um toco preto ainda lá em cima muito longe. O Ignacio nem se encommodou com aquillo. Apenas foi sempre olhando para o toco afim de desviar a canôa, porque tinha medo que o toco viesse sobre ella. Por isso, elle tocou mais depressa a canôa; mas o toco em vez de desviar e ir pelo meio do rio, foi-se dirigindo para o lado da canôa.

E quando, de repente, elle olha, não era toco nem nada: era um homen rôxo, de dentes muito bo-

nitos, de cabello louro, braços cabelludos e com as juntas dos dedos tambem cheias de cabello louro. O Ignacio puxou no remo com vontade e, quando o homem já arfava na beira da canôa, pega não pega, elle bateu no barranco, mas quasi nem teve pernas para subir.

—E o caboclo correu atraz delle?

—Não senhor, porque é nação só mesmo da agua. O Ignacio apenas viu que o caboclo segurava a beira da canôa com ûa mão e com a outra tirava de dentro della uma curumatá que elle logo começou a comer damnadamente. Foi a felicidade do Ignacio ter deixado no fundo da canôa as curumatás que elle tinha pescado, porque si o caboclo d'agua não encontrasse peixe para comer... pobre do Ignacio! estava elle morto na mesma hora.

—Isto tudo não será uma historia para creança?

—Nem diga isso. Não só o Ignacio é incapaz de contar uma mentira, como todos aqui sabem perfeitamente que o caboclo d'agua existe mesmo ahi no rio e tambem no S. Francisco. Ah! Si o Ignacio até deixou de ser pescador!... E' tão certo como eu estar aqui a lhe falar. E o senhor tome cuidado quando andar ahi por esses rios. Então si eu lhe contar que aqui nesta serra appareceu um bicho encantado, é que o senhor ha de pensar que é mentira.

—Não; pelo contrario, acredito muito.

—Pois é verdade. Eu sou retireiro aqui e varias vezes vi o rasto desse bicho. E' um rasto tal e qual o fundo de uma garrafa. De madrugada, vi muitas vezes o rasto ainda fresco, mas nunca pude encontrar o bicho, porque elle é encantado.

—Ha muita coisa exquisita...

—Olhe: uma cousa que eu tambem não acreditava, pois pensava assim como o senhor, que era babuzeira...

– Que é?

—O senhor acredita que cabello com raiz e collocado dentro d'agua vira cobra?

—Não sei...

—Pois é a pura verdade. Eu já fiz experiencia e elle morde como qualquer cobra.

—E, então, mordendo o dono do cabello, atalhou o Juvencio, cosinheiro da nossa caravana, não tem cura.»

Devi ao Lagoão ficar conhecendo a interessante lenda do caboclo d'agua, a existencia do bicho encantado e o resultado das experiencias concludentes feitas pelo meu companheiro de viagem, relativamente á animação do cabello com raiz.

Entes felizes cujos cerebros, certamente mais velhos que o meu, ainda se conservavam comparaveis ao de uma creança.

Além dos cursos d'agua, encontram-se ainda na serra fontes de agua limpida brotadas como si fossem largos poços artesianos, mesmo em encostas de inclinação suavissima.

A uma dessas fontes deram o nome de Aguas Santas. Esta é situada nas proximidades do corrego Morrinhos, affluente do ribeirão da Prata.

A uma legua mais ou menos da fazenda do Bananal existe uma outra fonte deste genero.

E' um poço de uns 3 metros de profundidade e 4 a 5 de diametro, de onde corre approximadamente uma telha d'agua.

As nascentes dos cursos d'agua apresentam invariavelmente o mesmo aspecto: um capão formado quasi sómente por pindahyba (*Xylopia emarginata* Mart) e buritys mais ou menos numerosos circumdado por um campo limpo e pouco extenso, denominado *Vereda* e terminando geralmente no cerrado ou em um campo *sujo*, isto é, semeado de plantas arbustivas.

Nas visinhanças desses capões a terra é sempre enegrecida e humida, e geralmente apresenta-se sob uma crosta pouco espessa e um tanto dessecada, uma camada profunda de lama, constituindo um formidavel e perigoso atoleiro velado pela fragil e traiçoeira capa mais ou menos secca.

Não são raros os desastres occorridos com animaes que cahem nessas verdadeiras armadilhas e ahi ficam presos irremediavelmente condemnados á morte.

Nas cabeceiras do corrego do Paiol vi um desses atoleiros cuja extensão era approximadamente de uma legua seguindo as margens do corrego.

Junto a um poço d'agua lá estava ainda a ossada semi enterrada de um desgraçado bovino que encontrou a morte justamente quando procurava a Vida—ao dessedentar-se, prendeu-o o atoleiro.

IV

O burity — O pau d'agua — Abelhas

Companheiro inseparavel da agua, o burity («Mauritia vinifera» Mart.) é o annunciante das fontes no alto da serra.

Quer esparsos, quer formando extensos e magestosos buritysaes, essa palmeira só é encontrada no fundo dos valles, sendo em absoluto excluida das terras seccas das encostas ou das partes elevadas.

O burity não vegeta, entretanto, sómente na parte alta da serra. Nas terras marginaes ao sopé da encosta oeste, na fazenda do Cabral, vêm-se bellos burytisaes em tudo semelhantes aos do alto da serra.

Nos annos em que ha carestia de generos de primeira necessidade, torna-se o burity o celleiro dos desherdados da sorte. Dos buritysaes trazem grande quantidade de cocos que elles armazenam para o consumo durante mezes.

Com um pouco de farinha e a parte amarella do mesocarpo, quando amollecida, seja naturalmente na terra humida do burtysal, seja por meio da agua quente, arranjam o almoço e o jantar durante o periodo de escassez de generos alimenticios.

Informaram-me que desse modo muitas familias se alimentam na quadra de difficuldades.

Apesar do cacho levar dois annos a amadurecer, ha sempre abundancia de cocos, porque não só o coqueiro floresce cada anno, em janeiro, como os cachos têm geralmente dimensões colossaes—2 a 4 metros.

Com a mesma polpa carnosa e amarrella fazem um doce da consistencia da marmellada que dizem ser saboroso e ter sempre grande procura nos pontos para onde é exportado.

Na engorda de porcos, contaram-me, o côco do burity é de grande importancia. O porco devora-o com avidez e engorda com extrema facilidade.

No alto da serra, para a construcção de ranchos e cercas dos retiros recorreu-se ainda ao burity, que forneceu as suas palmas para as paredes e a cobertura, e os seus estipes para esteios e travejamento.

Além de todos esses beneficios, o burity, como remate de gentileza e fidalguia, fornece ao homem a sua deliciosa seiva, vulgarmente denominada «vinho de burity».

Quando recentemente extrahido, é um liquido adocicado e levemente roseo, tendo sabor especial e agradabilissimo.

Depois de ingerir o segundo copo desse nectar soberbo, perguntei ao caboclo que m'os fornecera, si porventura era perigosa essa bebida:

—Póde tomar, sem susto, que não faz mal. Usando ella por alguns dias, o que ella faz é pôr para fóra todas as mazellas do corpo. E' uma bebida muito *quente*.»

Assisti ao córte de um coqueiro para extracção do vinho.

Como o burity é uma planta dioica, isto é, tendo separadamente individuos masculinos e individuos femininos, escolhe-se, para não sacrificar a producção do côco, fornecida pelas femeas, a palmeira macho.

Faz-se o córte de modo que a palmeira caia para o lado mais baixo do terreno, e isto para evitar que a seiva corra pela parte cortada do estipite.

Uma vez derrubado o coqueiro, abrem-se nelle, com uma machadinha de gume muito afiado, 3 a 4 cubas rectangulares, pouco profundas e espaçadas de uns 2 metros umas das outras.

Cobrem-se logo essas cubas com capim, afim de evitar que o deseccamento feche os vasos portadores de seiva. Esta, aos poucos, vae-se accumulando nas cubas e é dahi retirada por meio de uma chicara ou cousa similhante.

A quantidade de «vinho» é muito variavel, ha coqueiros que dão até 3 garrafas; outros, porém, fornecem escassa colheita.

Como se vê, o nome de «vinho» é impropriamente empregado para a bebida nas condições citadas, pois que esta não soffre fermentação alguma.

Semelhantemente ao que se convencionou chamar «agua de côco», será mais natural denominar, em vez de vinho, «agua de burity».

Parece, entretanto, que essa agua de burity serve, em alguns logares, para preparar uma bebida fermentada e então, com propriedade, chamada vinho.

E é essa, com certeza, a razão do nome especifico dado por Martius a essa elegante especie brasileira.

Com excepção dos pequenos capões das nascentes dos cursos d'agua e de uma orla de capoeira que

quasi sempre os margina, os terrenos dorsaes da serra são todos cobertos de campo e cerrado, ou mais raramente, de campo limpo ou semeiado de arbustos.

No cerrado domina uma Vochisiasea chamada *Pau d'agua*, que é a especie *Vochysia thyrsoidea* Pohll.

Extensos cerrados são, ás vezes, formados exclusivamente por essa especie, que é uma arvore de 6 a 10 metros de altura.

A sua madeira não é de primeira qualidade, fornecendo uma lenha tida como detestavel.

A arvore contém grande proporção de substancia aquosa, devendo a este facto o seu nome vulgar.

O pau d'agua imprime, assim, aos cerrados cabralenses um caracter todo especial e proprio, que os differencia perfeitamente dos cerrados da baixada circumvizinha da serra.

Algumas especies são, todavia, communs a uns e a outros, e taes são, entre outras, mandapuçá *Mouriria puça* Gard; ou *Ciposia mandapuçá* Alv. Silv.; os paus terra, o bate-caixa (Vochisiaceas) e outras.

Entre Lagoão e Dois Ranchos, o pau d'agua desapparece em uma grande extensão, e fica substituido por uma Ternstroemiacea denominada «Pau santo de folha roxa».

São typos de vegetação certamente interessantes, pois que se tornam caracteristicos na região.

O campo propriamente, campo não cerrado que existe em menor proporção, offerece ás vezes typos bem curiosos.

Na parte norte da serra, entre o Riachão, cujo valle separa as serras do Barreiro e da Mangabeira, e o corrego do Tamanduá Bandeira, existe um cam-

po que apresenta exclusivamente e em grande porção um arbusto conhecido pelo nome de *Paina de negro*. E' uma Composta de 1 a 2 metros de altura, cujo caule é coberto por uma densa camada de pelos macios e brancos que se prestam para alguns usos da paina.

Para extrahir a paina de negro, seccam-se os caules despidos de folhas e batem-se estes de encontro a um pau; a paina se destaca sem difficuldade.

Um outro typo determinado de vegetação campestre é o campo de *Declieuxia deltoidea* Muell. Arg., existente na parte norte da serra, por exemplo, nas visinhanças do corrego da Pedra Pintada.

Pelo grande numero de arbustos ceruleos da formosa Rubiacea toma o campo um tom azulado, offerecendo um aspecto caracteristico e certamente muito agradavel.

Dentre as plantas uteis do campo, o meu camarada, de vez em quando me apontava algumas, citando factos que demonstram propriedades therapeuticas importantes e virtudes diversas para varios fins.

«Quatro-patacas», uma Euphorbiacea arbustiva e de folhas lobadas— magnifico remedio para syphilis; «Gritadeira» uma Rubiacea, do genero Psychotria, de folhas amarelladas e duras—um diuretico de primeira ordem; «Copo de vaqueiro», uma Bromeliacea que habita os logares seccos—o «Pote d'agua» do vaqueiro, que se dessedenta com agua accumulada ha base das folhas, e como essas, outras plantas uteis foi-me apontando.

— A's vezes, com um sol tinindo de quente, nesses altos de serra, disse-me o camarada, a gente chupa um favo de munduri ou mesmo de cupinheira, entorna

por cima um *copo de vaqueiro*... Ah! O senhor não imagina que bem faz á gente !»

São duas abelhas muito abundantes na serra—a cupinheira e a munduri.

A primeira habita exclusivamente os cupins, de onde escorraça os laboriosos proprietarios.

O seu favo é formado por uma série de pequenas bolsas de cera esbranquiçada e ligadas umas ás outras.

A munduri fornece mel mais saboroso, habita o interior dos troncos de arvores e póde ser facilmente domesticada. Ha em Jequitahy, villa situada nas vizinhanças da serra do Barreiro, muitas colmeias de abelha munduri, já em perfeito estado de subordinação ao regimen «civilisado».

.....

V

A mangabeira.— A extracção do leite.— A borracha

Nos cerrados do alto da serra, qualquer que seja a arvore que lhes caracterize o facies botanico, encontra-se sempre mais ou menos abundante, si bem que os individuos sejam esparsos, a mangabeira (*Hancornia speciosa* Muell. Arg.), bem conhecida como fonte de um importante producto industrial—a borracha.

Dezenas de pessoas, quasi todas da povoação do Jequitahy, não têm outra occupação senão extrahir o leite das mangabeiras da serra do Cabral.

Chamam-se *borracheiros* ou *mangabeiros* esses individuos, que só vivem da mangabeira, e se denomina *mangabar* a extracção do leite dessa arvore.

Outros termos interessantes vi tambem empregados correntemente, por exemplo, *tabóca,* para designar uma venda modesta, e *capião*, para indicar o caboclo, que, em geral, usa sempre chapeu de couro.

No alto da serra, em toda a extensa área de terra que se pode calcular em 30 leguas quadradas, não havia em 1910, siquer um morador. Uns dois ou tres «retiros», mantidos por alguns fazendeiros da

baixada, e diversos ranchos que serviam de ligeiro abrigo aos borracheiros, eram as unicas habitações existentes.

Retiros e ranchos dos mangabeiros são toscas construcções cobertas com palhas de burity, tendo raramente paredes formadas deste mesmo material.

Nesses ranchos installam-se os borracheiros em turmas mais ou menos numerosas ou ainda, si bem que raramente, isolados, e ahi passam uma grande parte do anno, mudando a sua séde de um para outro rancho quando concluida a exploração da zona circumvizinha.

Como capital, elles empregam apenas o seu trabalho e a «tenda». Esta é formada pelo conjuncto de copos de folhão para recolher o leite, pelo «alegre» e pela «sangradeira».

Todos estes elle prende por meio de um cordel feito de fibra extrahida da folha do burity, de modo a formar um só volume facil de transportar.

Cada copo tem a forma conica, com a altura de uns 12 centimetros e diametro basilar de uns 4, tendo junto á base uma ponta que permitte a sua fixação á arvore.

O «alegre» é um ferro comprido e chato, tendo a ponta dobrada em angulo diedro agudo; e a «sangradeira» uma especie de formão com a extremidadc bastante fina e muito afiada.

A's 5 horas da manhã, sahe do rancho o mangabeiro, levando ao hombro a sua tenda com 15, 20 ou 30 copos, e uma cabaça ou uma lata para recolher o leite.

A's vezes affasta-se 1 legua do rancho, para sangrar as arvores da parte extrema da sua zona de acção.

Para a extracção do leite, traça com o alegre, desbastando a parte morta da casca da arvore, dois sulcos obliquos que se encontram em angulo agudo na parte inferior, e com a sangradeira golpeia o parenchyma, cortando os vasos lactiferos. Collocado o copo no bico dos dois sulcos, de modo a receber o leite que escorre, faz o borracheiro a mesma operação em outro ponto da arvore, e tantas quantas esta possa supportar.

Ha arvores que levam ás vezes 8 ou 10 copos.

Procura em seguida outra arvore e nella repete o mesmo trabalho, e assim por deante até esgotar a sua provisão de copos.

No fim de 1 a 2 horas terá escorrido todo o leite a colher. O borracheiro volta nessa occasião ás suas arvores, retirando os copos e despejando o leite na combuca ou vasilha a esse fim destinada.

Cada pessoa extrahe por dia, quando sabe bem trabalhar, 1 a 2 garrafas de leite.

A producção de cada arvore é muito variavel, dependendo de sua robustez e dimensões dos seus galhos e tronco.

Em Dois Ranchos vi uma arvore que, excepcionalmente, havia dado 2 1/2 garrafas de leite, de uma só vez.

Producções como essa são hoje rarissimas, devido ao definhamento das mangabeiras, que, sem descanço, exhaurem o seu leite nas boccas insaciaveis dos «copos».

Antes mesmo de cicatrizar a fenda de um corte, já um outro sangra a desventurada arvore, obrigada, desse modo, a ceder a ultima gota da seiva que era o seu alimento.

Como consequencia dessa barbaridade movida pela ganancia inconsciente, abriga o cerrado grande numero de mangabeiras mortas, cujos troncos ainda mostram o rosario de cicatrizes do desapiedado golpeio.

Daquellas que ainda resistem á acção mortifera do alegre e da sangradeira, não ha uma siquer que apresente um aspecto de vigor; as folhas amarello-avermelhadas indicam um organismo depauperado e doente cuja vida não se prolongará por muito tempo.

E, assim, dentro em breve, as mangabeiras da serra do Cabral terão a sorte da «gallinha dos ovos de ouro», da conhecida fabula—serão mortas pela insensatez gananciosa dos borracheiros, que só então, á vista das suas victimas, reconhecerão o erro commettido, extinguindo a fonte de seus rendimentos.

Os terrenos do alto da serra são, em quasi sua totalidade, devolutos e é por isto, segundo creio, que não tem havido um paradeiro a essa exploração sem methodo, até aqui feita com sacrificio das mangabeiras.

Disseram-me alguns capiáos que quasi já não vale a pena ser borracheiro, porque as arvores, por demais esgotadas, não dão leite que compense o trabalho. Tiram como resultado um lucro que corresponde a um magro salario.

A coagulação do leite é feita no rancho. Dissolve-se uma colher de pedra hume e um punhado de sal de cozinha em uma bacia com 4 garrafas d'agua e despeja-se esta solução, aos poucos, sobre o «caixão», contendo o leite.

O «caixão» é uma fôrma parallelepipedica, feita de madeira e tendo 2 palmos (0,^{m}44) de comprimento, 1 (0,^{m}22) de largura e 1 chave (0,^{m}8) de altura.

Põe-se no caixão o leite puro ou misturado com agua, conforme o typo de borracha a produzir.

Quando é puro, o producto obtido chama-se «borracha de sola», e 1 garrafa de leite dá 1/2 kilo desta borracha. Misturado com uma parte de agua, produz a borracha de «parte egual», typo geralmente preferido pelos borracheiros ; neste caso, 1 litro de leite fornece 1 kilo de borracha.

Semelhantemente, ha borrachas de «parte e meia» e «duas partes», cujos preços são, evidentemente, proporcionaes á quantidade d'agua nellas existente.

A borracha de parte egual valia na occasião em que estive na serra, 4$000 o kilo; a de parte e meia, 2$400, preços pelos quaes os borracheiros a vendiam nas localidades proximas da serra.

Collocado o leite na fôrma, 4 garrafas de leite com 4 garrafas d'agua para a borracha de parte egual, o borracheiro o vae agitando á medida que se fórma a parte solida, e depois desta fórmada, vae como que amassando o coagulo, sem cessar até obter a «pelle» ou producto final.

Uma pelle de parte egual pesa 8 kilos e para coagulal-a emprega-se a quantidade de sal e pedra hume precedentemente indicada.

Sabe o borracheiro que a proporção de materia coagulavel é bastante variavel o que quer dizer que a composição do leite não é sempre a mesma.

Dois factores além de outros talvez desconhecidos, influem decididamente sobre essa composição — o estado de fraqueza ou robustez da arvore e a época do anno.

No tempo das chuvas, o leite, contendo maior proporção d'agua, é menos rico em materia coagulavel,

Assim tambem, a arvore fraca fornece um leite pobre em borracha.

Sahida a «pelle» da fôrma ou caixão, é ella depositada em um poço d'agua, afim de se fazer a «cura», que estará completa no fim de 2 dias.

Ultima, assim, o borracheiro as suas operações, ficando prompta para ser levada ao mercado a peile ou «manta», como tambem a denominam.

Segundo me informaram pessoas competentes, data de 20 annos a exploração intensa das mangabeiras da serra do Cabral.

Nos primeiros tempos,robustas como se a chavam as arvores, a producção de borracha elevava-se annualmente a 2.000 arrobas ou 30.000 kilos. Em 1910 pódia-se calcular pela metade a producção annual— 1.000 arrobas ou 15.000 kilos, cujo valor, tomando a média de 50$000 por arroba, era de 50:000$000.

VI

O berimbau.—Caçada de onça

A vida nomada que levam na serra os mangabeiros não lhes faculta, como bem se comprehende, um certo conforto naturalmente desejado pelo organismo humano.

Não é uma vida de gosos a que passa o capiau que se transforma em mangabeiro. Trata elle, por isso, de suavisar a sua sorte, procurando na musica um lenitivo que o conforta e lhe dá forças para a labuta diaria.

E esse allivio elle busca em um instrumento rudimentar—o berimbau, cuja simplicidade bem se casa com o viver singelo do borracheiro errante.

Muito differente do seu homonymo, feito de ferro e tocado entre os dentes, o berimbau do mangabeiro é uma corda de fibra de burity, tensa por um arco preparado com o rachis da palma deste coqueiro.

Para tocar este curioso instrumento musical, que não tem differença alguma de um arco para atirar flechas, o executor colloca-o entre os joelhos e, segurando com a mão esquerda uma faca cujo gume tangencia levemente a corda, faz que esta vibre por meio

de ligeiras pancadas que elle lhe dá com uma varinha segura na mão direita.

Tocam, ás vezes, em harmonia, dois ou mais berimbaus afinados em tons differentes—mais altos ou mais graves, o que se obtem empregando cordas mais finas ou mais grossas sob a mesma tensão. O diametro das cordas varia, em geral, de 2 a 5 millimetros.

Um *duo* que ouvi, executado por eximios berimbausistas, fez-me lembrar a plangencia delicada e suave da cithara.

A aptidão artistica do capiau manifestara-se plena nessa execução musical em que a sua pericia transformava o mais simples dos instrumentos em fonte de variadas e agradaveis melodias.

E sob o rancho tosco de palha de burity, conta o berimbau, no deserto serrano, todas as peripecias da vida do mangabeiro—alegria ou queixumes, rancores ou blandicias, tudo elle narra na linguagem simples dos seus harpejos.

Si bem que cada mangabeiro tenha a sua espingarda, que de vez emquando lhe permitte saborear uma caça, não é. entretanto, a cynegetica a sua principal distracção. Ha, por isso, na serra, relativa abundancia de perdizes, inhambùs, mocós, veados, tamanduás, tatùs-canastra e até onças.

Apezar de não ser a caçada nosso objectivo na excursão á serra, tivemos, não obstante, ensejo de praticar, por vezes, essa deshumanidade que nos proporcionou ás refeições algumas iguarias saborosas.

Tambem tivemos opportunidade de travar conhecimento com o mais temido habitante daquelle deserto —o cangussù.

Em certa noite, ás 8 horas mais ou menos, um cão amestrado em caçada de onça, nos annunciava a approximação do temido felino, que certamente desejava conhecer bem de perto a nossa barraca, armada á margem do corrego da Pedra Pintada.

Apesar da noite escura, alguns companheiros acharam conveniente sahir em perseguição á importuna visita, que só então resolveu nos deixar em paz.

No dia seguinte, seriam 10 horas da manhã quando um nosso companheiro correu a nos avisar que a onça se achava alli perto, a uns 500 metros de distancia. Um misto de contentamento e pavor correu por todos nós e, como si obedecessemos disciplinadamente a uma voz de commando, nos puzemos, cinco companheiros, em marcha para o local indicado, apparelhado cada um para o possivel combate prestes a travar se.

Dentro de alguns minutos, o cão trilhava o rasto do nosso valoroso adversario, e, seguido apenas por dois caçadores, nos orientava, pelo caracteristico latido, sobre o rumo que, por um morro ingreme e rochoso, tomára a onça.

Na base do morro ficamos eu e mais dois companheiros, convenientemente espaçados uns dos outros.

No fim de meia hora, passada sob uma série de emoções variadas, tive a ventura de apreciar, a uns 10 metros de mim, o bello salto com que o valente felino transpoz, rapido, o vão de uns 2 metros entre dois grandes blócos de pedra. Dando mais um outro salto semelhante, sumiu se o agil cangussú por um labyrintho rochoso que o punha a salvo da nossa perseguição.

Desapparecia, assim, a perspectiva de uma lucta que o adversario prudentemente evitára.

Explicou-me um companheiro, antigo caçador de onças nos sertões de Montes Claros:

—Perdemos o cangussú, porque nós temos só um cachorro e um só não faz a onça acuar.

A gente deve atirar na occasião em que a onça acúa, porque então ella pára e se póde firmar o ponto com segurança.

—A caçada é mais ou menos o que acabamos de ver, não é verdade?

—Esse é o modo mais commum: a gente leva os cachorros ao logar da carniça da onça ou, como hoje, ao logar onde ella esteve ha pouco; segue-se a batida dos cachorros e, na occasião em que ella acúa, atira-se.

—A carniça...

—E' o animal que ella mata e cobre sempre com folhas, para depois vir comer. Ella sempre volta á carniça no dia seguinte e ás vezes fica mesmo nas vizinhanças á espera, com certeza, do momento em que tenha fome para cahir na sua caça.

Mas, além desse modo de caçar, ha ainda outros: o girau, o chiqueiro, a forquilha e o peior e mais perigoso de todos—a caçada nas lapas.

—Conte-me lá tudo isso.

—Quando se descobre a carniça ainda fresca, faz-se um girau mesmo perto della e fica-se lá escondido. Na occasião em que a onça vem para comer a carniça, atira-se. Esté é o modo de se caçar, fazendo o girau.

O chiqueiro é um cercado forte que se faz, pondo lá dentro, como isca, um cabrito ou outro animal de que a onça goste, e fazendo na porta de entrada uma armadilha. E' uma especie de ratoeira para onça. Estes processos não dão gosto ao caçador. Com a

forquilha já a cousa é differente e é só para gente de coragem. Quando a onça acúa, na occasião em que ella levanta as mãos para dar uma investida nos cães, chega-se rapidamente uma forquilha grande e de pau, que pega o bicho pela frente e nos sovacos, dá-se um geito especial e ella revira de costas, presa entre as pontas do pau.

—E' preciso muita audacia...

—Si a pessoa erra o golpe, póde contar com as unhas da onça.

Mas a caçada na lapa é a mais perigosa. Quando a onça é perseguida pelos cachorros, ella procura quasi sempre, e quando póde, esconder se em uma lapa e lá fica quieta, no escuro Entram, então, uns dois ou mais caçadores, levando o da frente um archote e os outros, carabina e zagaia. Quando avistam a onça, fazem logo fogo e acabam de matar o animal com a zagaia.

—Mas nem sempre póde haver essa certeza no tiro.

—Quasi sempre ha é muito desastre. Ha tempos entraram 4 caçadores numa gruta estreita. Quando a onça percebeu a luz, sahiu com tamanha velocidade que elles nem puderam atirar. Na passagem ella derrubou todos no chão, tirando do ultimo o chapeu com grande parte do couro da cabeça.

Outra vez, entrou só um caçador atraz de uma onça numa lapa escura. Levava uma zagaia e uma carabina, mas não conduziu luz alguma. Em certo ponto, elle cahiu dentro de um burado e viu, justamente nesse momento brilharem no escuro os olhos da onça, que estava no mesmo buraco e junto delle. Sem perda de tempo, elle foi de zagaia sobre ella e alli luctaram corpo a corpo até que ella morresse. O caçador ficou muito ferido, mas não morreu.

—Diga-me: a onça ataca o homem ?

—Quando ella está ferida, ou parida de novo ou com muita fome, ataca; fóra disso, não. Ainda agora mesmo o cangussú correu de nós. Mas si elle fosse ferido, nós haviamos de ver como elle é valente e perigoso.»

Ouvi ainda a narrativa de alguns outros episodios que bem demonstram a intrepidez e a calma admiravel do caçador sertanejo.

Até o anno de 1900 havia, na Serra do Cabral, grande quantidade de onças que alli se achavam livres da perseguição humana. Em 1910 porém, devido á caça constante que lhes dão, para evitar as suas depredações no gado da circumvizinhança, o seu numero é muito menor!

Lá se encontram as seguintes especies e variedades de onça: *cangussú*, pintada de branco e preto, e fundo avermelhado; *pintada*, malhada de preto e fundo branco; *vermelha*, toda de pello vermelho; *vermelha do lombo preto*; e a *tigre*, toda preta. Esta é a mais rara, porém, uma das mais ferozes.

Para dar uma idéa das suas proezas citarei aqui o trecho de uma carta, a mim dirigida pelo meu amigo sr. Miguel Pedra, residente na estação do Beltrão:

«Ha poucos dias um tigre enorme que appareceu nas cabeceiras do corrego Chega-Negra, pegou um borracheiro e comeu-o todo. Por estes dias vamos caçar esse tigre e do que houver lhe darei noticia.»

VII

Inscripções indigenas-- Pastagens naturaes

Por toda a parte na serra, onde quer que haja rochedos abruptos, encontram-se inscripções gravadas na pedra pelos selvagens, primitivos dominadores daquella região.

São em tudo semelhantes ás outras que conheço em outras serras.

Nessa escripta rudimentar, feita principalmente á tinta amarello-vermelhada, representava-se o pensamento por meio de figuras de animaes e objectos diversos, desenhados grosseiramente e ás vezes de difficil decifração.

A onça, o veado, a anta, o jacaré, o peixe, o kagado e o lobo são figuras predominantes nessas escriptas curiosas, em que sempre se vê a figurinha humana representada por algumas linhas rectas.

Aos que se dedicam ao estudo desses enigmas deixados pelos indios, a serra do Cabral fornecerá abundante material em bom estado de conservação.

Nos rochedos do Guará, como nos do Lagoão, nos do Burity Cercado e outros, as inscripções se acham quer sob as lapas mais ou menos abrigadas,

quer completamente expostas, nas faces verticaes do quartzito.

Na serra do Lenheiro, vizinhanças de S. João d'El-Rei, e na Pedra Pintada, vizinhanças de Cocaes, encontram-se inscripções identicas ás da serra do Cabral, o que parece significar que na região que comprehende esses pontos bastante afastados uns dos outros, os indios, si não pertenciam rigorosamente a uma mesma tribu, tinham, todavia, o mesmo adeantamento quanto ao modo de se exprimirem por meio da linguagem escripta.

Assim, cada rochedo do largo dorso serrano guarda uma pagina da historia talvez bastante curiosa dos nossos primitivos patricios, cuja vida ainda offerece vasto campo para estudo e reflexões.

Não tinham, certamente, mau gosto os indios em escolher o alto do Cabral, com uma altitude média de 1.100 metros, para séde de seus aldeamentos, como parece demonstrado pelo grande numero de inscripções que elles ahi deixaram nos rochedos.

Um clima sadio e temperado, alliado a uma agua purissima e deliciosa, constituia, sem duvida, já naquella época recuada, um attractivo irresistivel para o selvagem que, como o homem civilizado, procurava o seu bem estar.

Nos dias de nossa permanencia na serra, a temperatura maxima foi de 30° e a minima de 9° centigrados.

Esses extremos não causam, entretanto, como nas fracas altitudes, as desagradaveis sensações da canicula ou do frio intenso.

Em Lagoão dormimos, a bem dizer, ao relento, pois que só nos abrigavam algumas folhas de burity rareadas sobre uma armação em fórma de barraca; e,

apesar da temperatura minima ter sido ahi de 9°,nem por isso nos sentimos molestados pelo frio, que não nos impediu de receber, sob o ceu estrellado, a visita confortativa do somno.

A falta de appetite é cousa, ao que parece, banida da região serrana. O estomago, desempenhando rapidamente e sem embaraço as suas funcções digestivas, pede-nos quasi sem cessar material alimenticio sobre o qual possa exercer o seu trabalho.

Bem se vê que em taes condições se torna a serra um sitio verdadeiramente edenico, sob o ponto de vista da vida material.

Não é, evidentemente, peculiar ao homem esse goso derivado das condições climatologicas, e sim extensivo aos animaes de especies diversas que lá viverem.

E, por isso, a região alpestre a que me refiro, está talhada para corresponder ás exigencias da industria pastoril, pois que, sob um clima ameno, apresenta abundancia d'agua para bebedouros e pastagens vastas.

Nestas nem sempre é de boa qualidade o pasto que, então, é constituido pela graminea chamada *capim redondo*. Em compensação, nas veredas e em outros pontos, existem o *capim de bezerro*, o *gordurinha da serra*, a *cannavieira*, o *capim branco* e alguns mais cujo poder nutritivo os colloca entre as boas gramineas forrageiras.

Desejando aproveitar essas vantajosas condições naturaes, o sr. Manoel Bernardez, jornalista uruguayo, obteve do governo de Minas uma concessão para a compra das terras da vasta região campestre da serra do Cabral.

Possuia ahi o Estado em 1910, umas 30 leguas quadradas (cerca de 1.000 kilometros quadrados) de terras entregues á devastação do fogo ateado pela malvadez ou inconsciencia dos poucos que visitavam com certa regularidade aquelle deserto.

Podendo comportar milhares de rezes, não obrigava a serra, entretanto, senão umas 500 talvez. Na minha excursão por toda ella, foi provavelmente o numero dos bovinos que vi. Nada mais lá existia, a não ser a exploração da mangabeira pelos borracheiros.

Tenho fé em que, uma vez conhecidas convenientemente as nossas serras, sejam estas procuradas pelos possuidores de recursos pecuniaros, como fontes remuneradoras do emprego de capital.

Não admira que até aqui tenham essas regiões alpestres permanecido em abandono quasi completo, pois que muitas nem ao menos figuram nos nossos melhores mappas.

Assim, a serra do Cabral, por exemplo, essa massa colossal de 20 legoas de comprimento e por vezes até 5 de largura, não mereceu a minima referencia nos mappas que conheço, inclusivé o de Gerber e o de Chrockat de Sá. No deste ultimo figurou-se, no logar da serra um rio denominado Piedade, que só existe na imaginação do cartographo.

E são assim os nossos melhores mappas geraes!

Em uma zona como essa, tão pouco conhecida, era natural que se encontrasse uma flora possuindo especies que a Botanica desconhecesse. Foi, de facto, o que se deu.

Varias Eriocaulaceas lá existiam sem ter sido ainda classificadas e por isso, foram por mim convenientemente estudadas e determinadas.

Merece, entretanto, a serra do Cabral ainda a visita não só dos naturalistas, como dos que desejarem conhecer terras apropriadas á industria pastoril; tanto aquelles como estes não se arrependerão, por certo, de tal excursão.

Sob o ponto de vista botanico, as nossas serras podem ser comparadas a verdadeiros thezouros que não se esgotarão tão cedo.

O mandapuçá que alli existe em abundancia, fornece um fructo delicioso, conhecido sob essa mesma denominação. Amadurece de outubro a novembro e é, certamente, um dos mais saborosos productos das arvores do cerrado.

Não me consta ter sido tentada a sua cultura e, por isso, lembro aos proprietarios de terras a conveniencia dessa tentativa, que nos viria dar, si realizada com successo, mais um representante valoroso das nossas fructas indigenas.

Vegetando, no seu habitat, em meios dos blocos de quartzito e em solo altamente arenoso, será conveniente escolher, para a primeira cultura, ou, melhor, para a primeira experiencia de aclimação, condições naturaes que se approximem dessas Aos poucos ir-se-á a planta adaptando a outras condições de meio cosmico, e no fim de algumas gerações do mandapuçá, estaria este acostumado a viver em solos e climas diversos. Ao mesmo tempo, era provavel aprimorarem-se pela cultura as qualidades já apreciadissimas da fructa, apesar de ser a arvore ainda selvagem, e então seria completa a resolução do problema relativo á civilisação do mandapuçá.

Ainda não aproveitamos, certamente, da nossa flora, sinão uma fracção insignificante do que ella tem de util.

Á Serra do Cabral em 1920

Pecuaria.—Hervas.—Jazidas de crystal

Ha alguns annos, o sr. Antonio Maldini, uruguayo, como cessionario do então jornalista uruguayo, sr. Manoel Bernardez, comprou ao Estado de Minas terras devolutas que existiam na parte superior da serra do Cabral. Além da área de 75.000 hectares que lhe foi vendida, verificou-se a existencia de sobras que ainda pertencem ao Estado e que não foram até agora concedidas.

O sr. Maldini associou-se ao sr. Solaro, tambem uruguayo, e alli fundaram a fazenda Uruguay, destinada sómente á creação.

Nas immediações do corrego do Paiol, construiram uma casa, curraes e um banheiro carrapaticida de 10.000 litros de capacidade.

Este apresenta a particularidade de ser feito, todo elle, de madeira, empregando-se, para este fim, taboas de «pau d'agua» — *Vochysia thyrsoidea*—arvore abundante nos cerrados d'alli e que tambem produz uma gomma resina semelhante á gomma arabica.

O banho é formado por 10.000 litros d'agua, 20 kilos de acido arsenioso o 30 kilos de soda cristalisada. Acham que este banho é melhor do que o conhecido sob o nome de «sarnol».

Como o objectivo dos compradores era a creação de gado bovino e de carneiros, trataram de dar execução ao seu plano, começando pelo que respeitava aos bovinos.

Depois de examinar as condições do meio em que iam agir, verificaram que eram semelhantes ás do Uruguay—os campos eram parecidos com os de lá e o clima mais ou menos o mesmo. Desejavam crear Hereford e, por isso, importaram na época que julgavam mais propria—em fins de agosto de 1916 - 50 novilhos dessa raça. Estes chegaram em boas condições e eu mesmo os vi em pleno campo, em outubro desse anno, parecendo que se acclimariam sem difficuldade.

Em abril do anno seguinte, voltei á serra e já não existiam sinão 6 desses Hereford. Soube mais tarde que todos estes haviam morrido. Concorreu para esse desastre a febre aphtosa, que em março invadiu a zona.

Muito louvavel foi a tentativa dos srs. Solaro e Maldini e a este respeito tive occasião de dizer-lhes o meu modo de pensar; todavia, tambem fiz sentir a esses senhores que, si elles desejassem ganhar dinheiro em sua exploração pastoril naquelle local, o que deveriam fazer era crear zebù. Disseram elles que absolutamente não crearíam zebù e que luctariam para conseguir o seu objectivo—crear Hereford.

Pois bem, hoje, segundo me informou o proprio sr. Maldini, o boi gebo tem na fazenda Uruguay

um logar de destaque. Realizou-se o que eu aconselhára tempos antes.

Além da casa do Paiol, foi construida uma outra nas vizinhanças do corrego do Diamante.

Essas fazendas estão sendo cercadas com arame. Em vez de arame farpado, empregam para essas cercas arame liso, de aço, ovalado, de 3 ou 2,5 millimetros de diametro.

A cerca tem 1,30 de altura e 6 fios, 5 inferiores, de 2,5 millimetros, e 1 superior de 3 millimetros. De 10 em 10 metros afinca-se um moirão e de 2 em 2 intercaladamente colloca-se 1 poste, que fica suspenso. Furam-se a trado buracos por onde se enfia o arame, que é esticado em postes de 100 em 100 metros.

Esta cerca ficava, na occasião, mais barata do que a de arame farpado e grampo.

Em 1917 o seu custo, por kilometro, era este:

6 rolos de arame farpado, de 1.000 metros	300$000
Moirões e mão de obra	200$000
Total	500$000

Além do baixo preço, tem a vantagem de não ferir o gado, pois os accidentes occasionados pelo arame farpado são muito communs.

Para os campos da serra adquiriram os srs. Solaro e Maldini, no Urucuya, 2.000 vaccas, que pensavam elles, pudessem vir para alli sem difficuldades. Entretanto, verificaram que isto não se deu, bastando dizer que dessas 2.000 vaccas parece que restam hoje apenas umas 700. A «herva», a differença de clima e outros accidentes as dizimaram.

Ha nos campos do Cabral duas qualidades de «hervas» que matam o gado—uma Sapindacea do genero Serjania, chamada «timbó», e uma Umbellifera—*Hydrocotyle quinqueloba*—que vive de preferencia nas pedreiras.

—Esta mata sempre; o timbó só na volta de lua» —foi a informação que me deram.

Segundo me informou o sr. Maldini, vão trazer para os campos da serra do Cabral 500 carneiros do Uruguay, da raça Romney Marsh, mestiços com Rambouillet ou Lincoln, que são, na sua opinião, os melhores para os pastos dalli.

Existem na serra do Cabral algumas jazidas reputadas boas, de cristal de rocha (quartzo hyalino).

Vi uma destas no logar denominado Guará, para os lados do corrego S. Antonio.

A jazida está situada em um terreno quasi horizontal e é formada por uma camada de areia grossa, de 3 a 4 metros de espessura, envolvendo pedaços de cristal de varios tamanhos.

Em baixo dessa camada existe uma areia fina, considerada o limite da camada exploravel.

A exploração consiste apenas em revolver o solo e separar os cristaes.

Em uma área de cerca de dois hectares, já haviam extrahido 3.000 arrobas ou 45.000 kilos de cristaes, levados para Diamantina, onde foram vendidos a 10$000 a arroba.

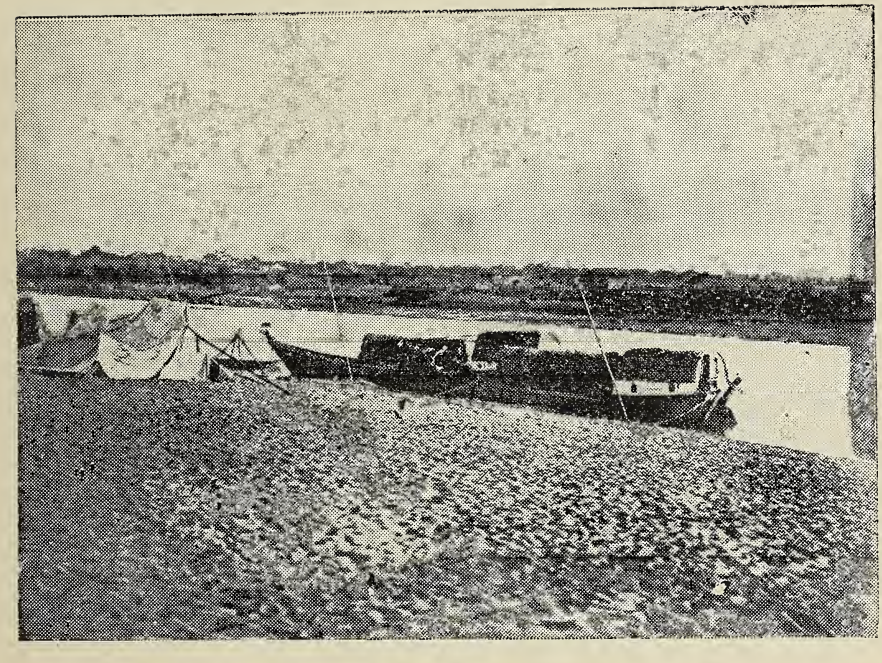
O comprador exigia que os cristaes não tivessem um peso inferior a 200 grammas e, alem disso, possuissem as outras qualidades—limpidez, etc.

Em alguns pontos da serra tem apparecido diamantes pequenos, segundo me informaram. O pro-

prio nome do corrego Diamante é, certamente, uma prova desta occurrencia. Entretanto, nenhuma mineração se estabeleceu para esta exploração do diamante.

Ha tempos, fizeram-se alguns trabalhos no corrego do Pilão de Ourives, a S E. da serra, mas sem o menor resultado; nenhum diamante, mesmo pequeno, foi encontrado. Ainda uma vez verificou-se que nem sempre a presença dos satelytes do diamante indica, com certeza, a existencia deste mineral.

A extensa serra que eu ainda conheci tendo como unicas habitações algumas choças dos mangabeiros, está hoje transformada. Si bem que o seu aspecto actual seja mais agradavel sob o ponto de vista economico, tinha, todavia, o de tempos passados muito mais poesia.

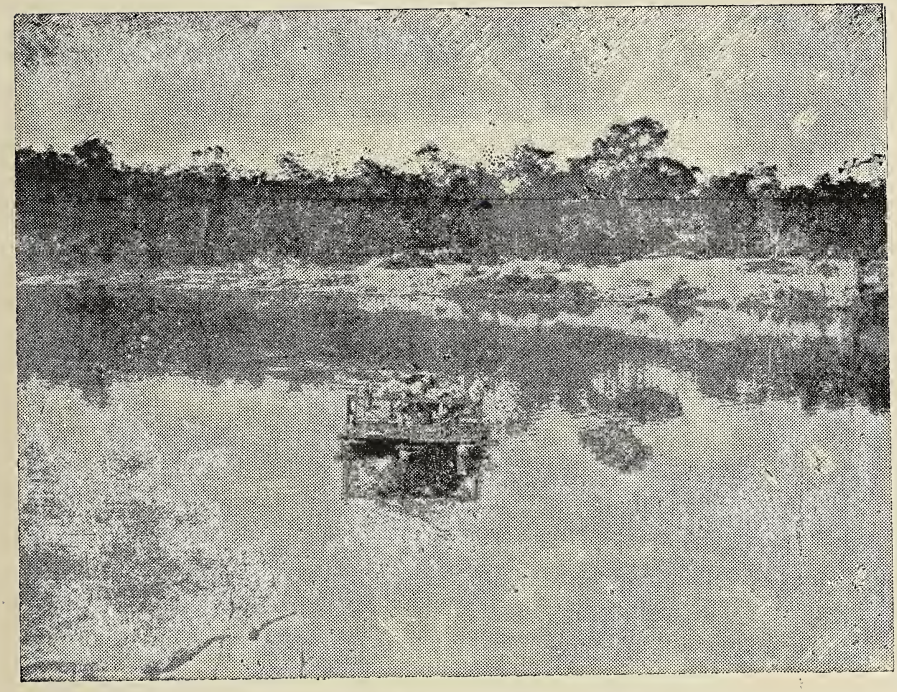


PIRAPORA — "Paquetes" ancorados no rio S. Francisco

PIRAPORA - Uma mulher apanha agua no rio S. Francisco

RIO S. FRANCISCO — Ao fundo, a povoação de S. Francisco, em frente a Pirapora

RIO BICUDO — Recta de sua embocadura no rio das Velhas



RIO DAS VELHAS — Porto da Palma

F. Uruguay, Serra do Cabral. — Sitio do Paiol — Nov. 1917

SERRA DO CABRAL — A fazenda do Diamante

SERRA DO CABRAL — Gado Hereford em pleno campo

SERRA DO CABRAL — Rancho da Tapera

SERRA DO CABRAL - Rancho no Lagoão

SERRA DO CABRAL. — Ribeirão Corrente

SERRA DO CABRAL — Buritysal da Tapera

SERRA DO CABRAL — Buritysal da Samambaia

SERRA DO CABRAL — *Rebentão* do Lagoão

SERRA DO CABRAL — Rochedos do Guará

SERRA DO CABRAL — Cachoeira do ribeirão Corrente, acima da travessia para os Cinco Anzóes

SERRA DO CABRAL — Blocos de congloamentos quartzoso

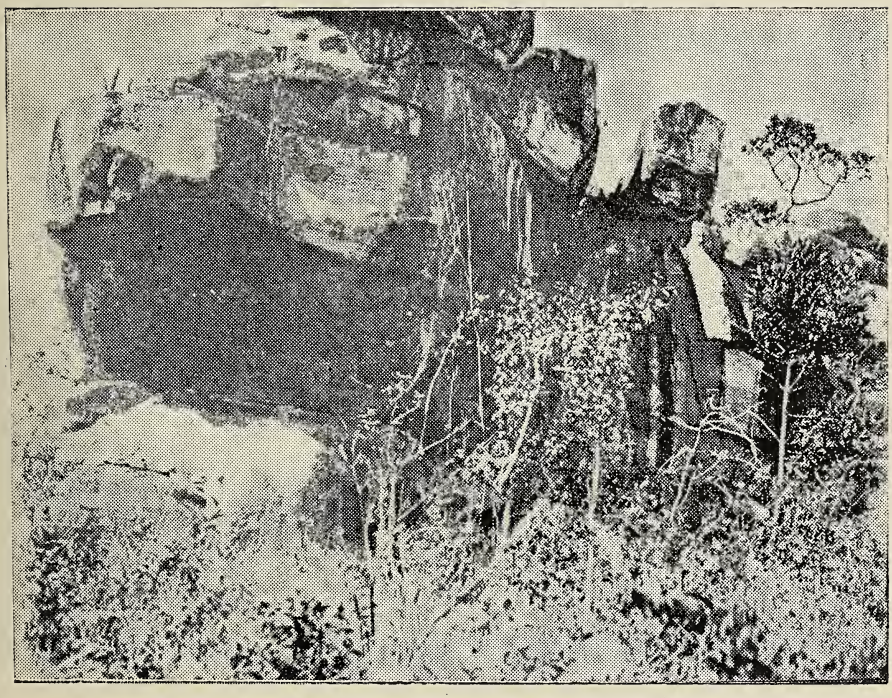
SERRA DO CABRAL — Corrego da Samambaia

SERRA DO CABRAL — Rochedos nas visinhanças do Paiol

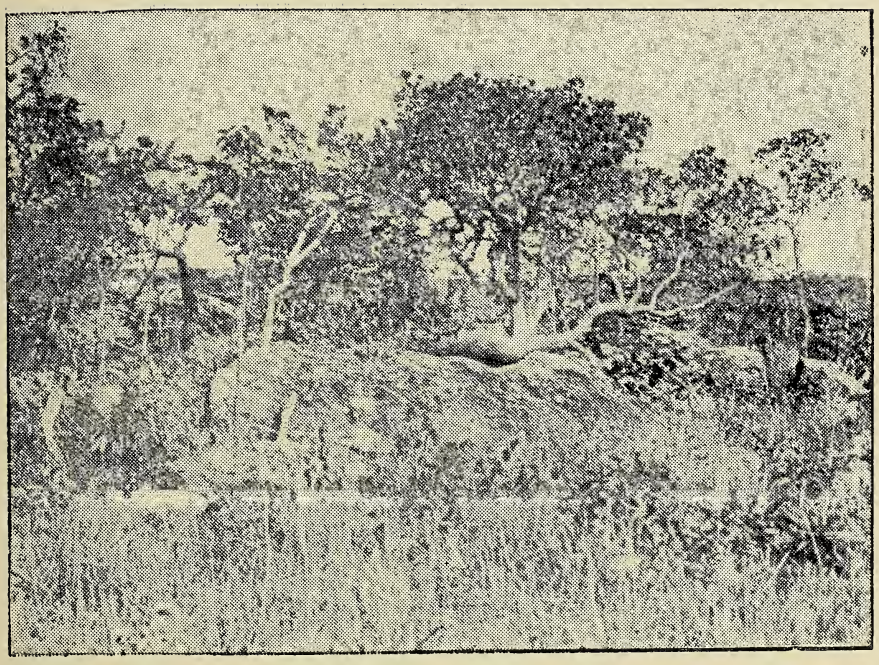
SERRA DO CABRAL — Sumidouro do Lagoão (O ribeirão desapparece no nivel A). Vista tomada da margem direita

SERRA DO CABRAL — Rochedo proximo ao Lagoão

SERRA DO CABRAL — Sumidouro do Lagoão (Vê-se a margem direita do ponto em que o ribeirão desapparece)



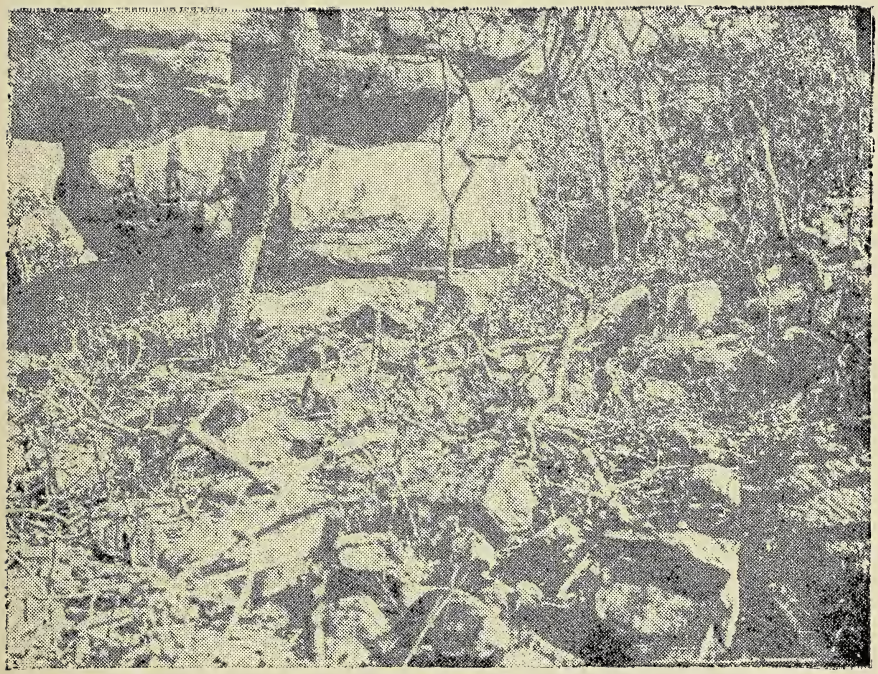
SERRA DO CABRAL — Rochedo do Padre (Vê-se á direita a figura de um padre).



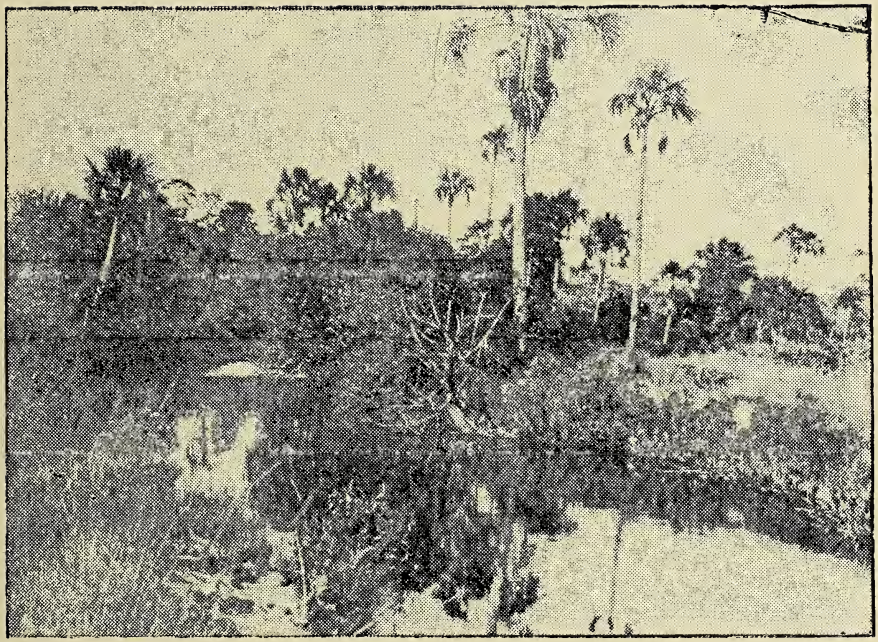
SERRA DO CABRAL — Arvore adherida ao rochedo, perto do Lagoão

SERRA DO CABRAL — Aspecto da vegetação. (As arvores são paus-d'agua)

SERRA DO CABRAL — Pau-d'agua (*Vochisia thyrsotdea* Mart) e indaiá *(palmeira)*

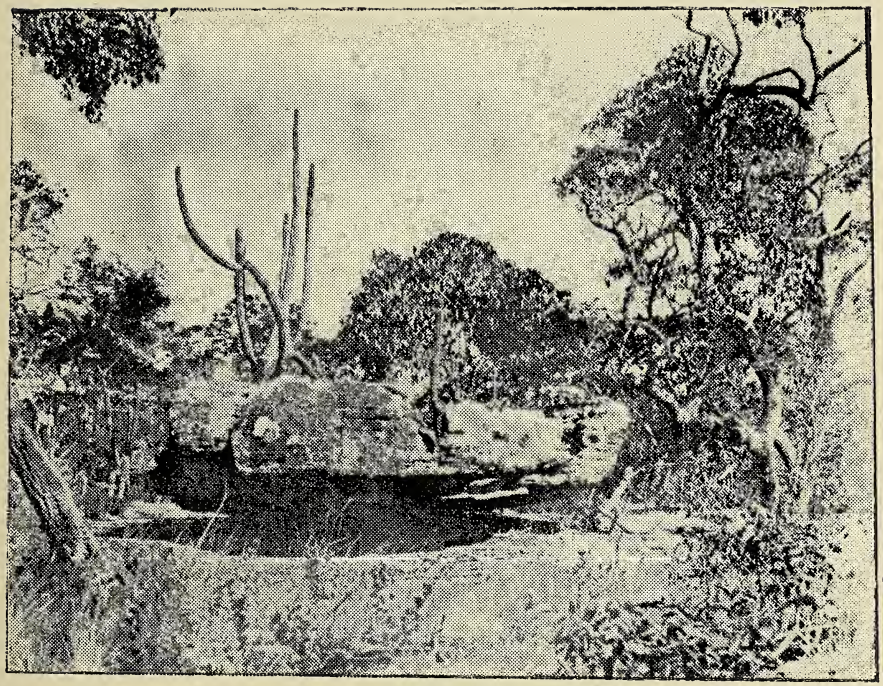


SERRA DO CABRAL – Rochedo proximo ao Retiro do Paiol



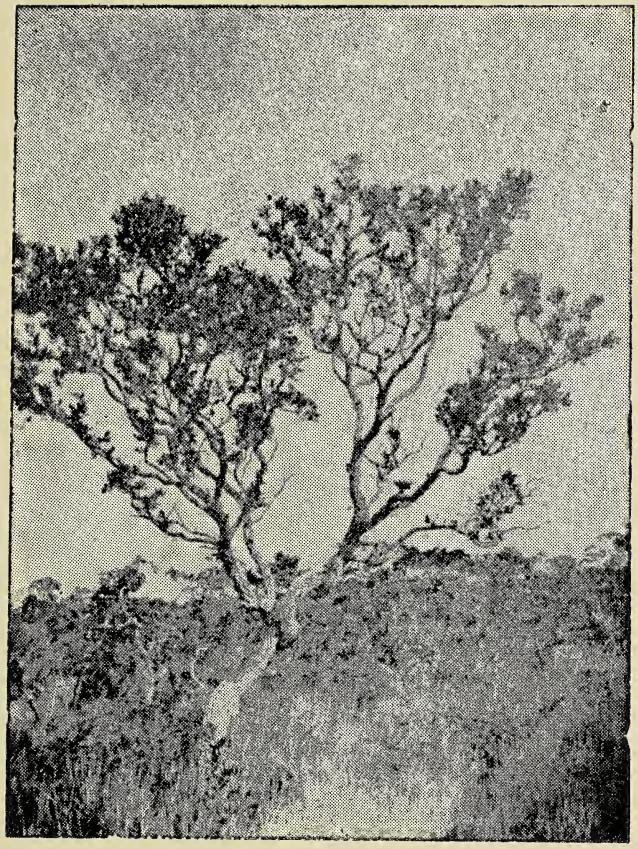
SERRA DO CABRAL. — Ribeirão do Lagoão

SERRA DO CABRAL — Aspecto do cerrado de pau d'agua



SERRA DO CABRAL — Aspecto da vegetação

SERRA DO CABRAL — Burity nas margens do Lagoão



SERRA DO CABRAL — Mandapuçá

SERRA DO CABRAL — Extracção do leite da mangabeira

Tamboril (Enteroblobium Timbouva Mart) de 50 annos, com uma copá de 46 m. de diametro. (Fazenda do Sacco do Bananal, ao pé da serra do Cabral)

A Serra de Ibitipoca

I

O Santo Antonio.—As furnas

Na extensa cordilheira da Mantiqueira, formada quasi exclusivamente de gneiss, apparece manifestação quartzitica na serra de Ibitipoca, situada a cerca de 10 leguas da estação de João Ayres.

Visitei-a em abril de 1912.

E' um massiço isolado de grês esbranquiçado, ora friavel, ora duro e resistente, agglutinado por cimento argilloso.

A secção horizontal da serra, na base, approxima-se de um triangulo equilatero e a sua fórma, da de uma pyramide triangular, da qual uma das faces é dirigida mais ou menos segundo a linha norte-sul.

Esta é a face que fórma a encosta de léste, escarpada e mesmo em grande parte abrupta.

Na sua parte superior, a serra é estreita, podendo ter 1 legua por uns 3 kilometros de largura.

Ahi nasce o ribeirão do Salto, que corre do norte para o sul e tem as suas ultimas cabeceiras no extremo norte da serra. O seu valle corta, assim, o massi-

ço quasi ao meio, formando um sulco cuja altitude vae augmentando successivamente até se confundir com a da parte alta da serra.

Do alto até a fazenda do Engenho, situada já na base da encosta, o ribeirão do Salto é todo encachoeirado, apresentando, dentre as diversas quedas e corredeiras, um grande «salto», de algumas dezenas de metros, imponente e grandioso.

Pouco a montante desse salto, o ribeirão passa sob uma arcada natural de grês, que adquire então o aspecto de uma ponte com cerca de 10 metros de vão e uns 30 de largura. Este trecho chama-se «Ponte de Pedra».

Além dessa excavação curiosa, as aguas, pela erosão durante seculos, deixaram, em varios trechos, paredões talhados a pique, bordando as margens do ribeirão.

Lichenes de varias côres, installados nessas altas paredes verticaes, formam desenhos caprichosos nos quaes o povo enxerga figuras de santos milagrosos e de grande utilidade para a satisfação de suas necessidades terrenas.

Uma dessas figuras é a de Santo Antonio, que, um pouco acima da Ponte de Pedra e estampado na rocha pela Natureza generosa, attende ás supplicas dos sens devotos, cobrindo-os com a sua protecção efficaz.

O campeiro que precisa encontrar o animal que lhe escapuliu do pasto; o doente cuja enfermidade se rebellara contra o remedio dos medicos; o lavrador cuja plantação se enfesára sob a inclemencia do tempo; emfim, o rapaz inquietado pelo caiporismo de não ser correspondido em suas affeições amorosas, acham, to-

dos elles, no piedoso lisboeta alli representado pelas côres frouxas e pardacentas dos lichenes, allivio immediato para os males que os affligem.

E, então, quantas vezes, além do murmurio das aguas encachoeiradas do ribeirão que passa reverente aos pés do bondoso santo, repercutem tambem naquellas silenciosas paragens ave-marias e padre-nossos rezados pelos crentes felizes!

Separados pelo valle do ribeirão do Salto, ficam os pontos culminantes da serra — um na vertente direita, chamado «Lombada» e tendo 1.762 metros de altitude; outro, na esquerda e denominado «Pião», com a altitude de 1.727 metros.

Este ultimo deve o seu nome á fórma bem semelhante á de um pião com a ponta para cima e com uma base de cerca de 100 metros de diametro.

A Lombada está, como o proprio nome o indica, na parte alta do dorso da serra, entre o ribeirão do Salto e a encosta oeste. Não é um ponto saliente que se destaque dos outros em redor e sim fórma uma pequena assentada, de transição suave para as partes dorsaes situadas de um e outro lado.

Não é a Ponte de Pedra a unica erosão subterranea da serra; outras ainda existem e apresentam mais ou menos a mesma direcção daquella, isto é, 20º N.O.

Refiro-me sómente áquellas que eu percorri, em numero de tres.

Duas dessas furnas são formadas apenas por uma galeria; são furnas não ramificadas.

Destas, a que existe a O. S.O. do Morro do Pião, é sem duvida a mais interessante.

A furna, com uma secção pouco variavel e nunca inferior a 6×4 metros, atravessa de um lado a

outro um massiço quartzitoso na extensão, approximadamente, de 150 metros, tendo as suas boccas abertas na parede abrupta da rocha e cuidadosamente veladas por pequenos capões.

Os escravos, antigamente, aproveitavam essa vantajosa situação e faziam dessa furna magnifico esconderijo onde podiam bem resistir á furia dos barbaros «senhores».

Ao lado da entrada norte, vi ainda os vestigios da cozinha e páos já meios apodrecidos empregados nas camas dos desgraçados que alli faziam o seu quilombo.

A essa area matteada sómente dá accesso o escuro e extenso tunel cujo chão, accidentado por fendas e resaltos, é cortado por fraco filete d'agua sangrada mesmo da rocha.

Em alguns pontos dessa galeria, principalmente nas proximidades da bocca norte, existem grandes depositos de escrementos de andorinhas que, ás centenas ahi passam, systematicamente, alguns mezes cada anno. Em pequenos buracos existentes nas paredes e no tecto fazem os seus ninhos e cream os filhos que as acompanham no momento da migração.

Não pude saber, infelizmente, qual o logar para onde vão as andorinhas quando emigram.

Em abril, mez em que estive na serra, ellas estavam fóra, e por isso, não pude conhecer a especie dessas povoadoras das furnas.

As paredes duras da caverna, que em épocas remotas sahiram victoriosas na luta com as aguas valentes e demolidoras, não resistem, entretanto, á acção continuada das delicadas unhas das andorinhas, que têm o costume de se agarrarem á rocha antes de penetrar nas suas tocas.

O grês apresenta, com effeito, sulcos longitudinaes, e ás vezes em outros sentidos, abertos, exclusivamente, pelas garras frageis daquellas pequenas aves.

O esterco das andorinhas fórma um guano escuro-avermelhado, com o caracteristico cheiro ammoniacal, existindo em quantidade que se póde avaliar em umas poucas toneladas. E' como se sabe, um adubo magnifico, rico em phosphatos e azoto, principalmente.

Não consta que alguem o tenha utilizado até hoje para qualquer fim—agricola ou outro.

Semelhantemente ao que se passa nas grutas calcareas, as paredes da furna são forradas de uma camada de 1 a 2 centimetros de espessura em alguns pontos, em outros mais grossa, onde predomina uma argilla alva proveniente do «cimento» do grês.

Essa concreção, formada lentamente com o auxilio da humidade porejada da rocha, adquire ás vezes fórmas onduladas de bello aspecto que bem apreciavamos mesmo á luz morteira dos nossos fracos archotes.

Ainda na encosta do morro do Pião e na vertente do ribeirão do Salto, fica uma outra furna, sendo esta, porém, de pequena extensão —uns 50 metros approximadamente.

Esta apresenta apenas uma entrada que é tambem rodeada de capoeira, como as daquella de que já falei. O seu chão é horizontal e coberto de uma camada de terra de pequena espessura.

Não é uma furna de erosão e sim de desmoronamento que se vae produzindo segundo a linha de fractura existente no grês. Este não resiste á acção da

humidade, que lhe vae enfraquecendo os elementos agglutinantes e tornando a rocha facilmente desaggregavel.

Desmoronamentos recentes podem ser ainda alli observados e, no tecto, a rocha apodrentada e amollecida ameaça a tranquillidade do visitante, inseguro então.

Nas visinhanças da Lombada e na vertente opposta á do ribeirão do Salto, existe uma furna considerada a maior d'entre todas as da serra.

Esta tem varias ramificações, algumas das quaes, pelos continuos desmoronamentos, já perderam o tecto e estão hoje a ceu aberto. Apenas uma galeria é ainda completamente escura, apesar de ter duas boccas, ou melhor, de atravessar o massiço de grês de um a outro lado.

Esta galeria tem, como as outras furnas de que me occupei, a direcção de 20° N. O.

Um vasto salão central fórma, justamente pelas suas grandes dimensões, a parte mais curiosa dessa gruta. Os demoronamentos ahi se continuam, carcomendo o tecto que não tardará muito a desapparecer.

II

O ouro

Entre o grês e o gneiss apparecem, em Conceição de Ibitipoca, ao sopé da serra, micaschistos, cujas camadas têm a direcção leste-oéste e são levantadas para o norte.

Nesse miscaschisto ha em varios logares, fendas dirigidas mais ou menos no sentido norte-sul, direcção que é approximadamente a mesma das galerias das furnas.

Vê-se, pois, que uma mesma causa deu logar a todas essas fendas, tanto nos micaschistos como no grês, occasionando linhas de fraca resistencia, as quaes por sua vez deram logar a que os desmoronamentos ou as erosões pelas aguas formassem as actuaes furnas nessa ultima rocha.

Além do ribeirão do Salto, outros cursos d'agua se originam na serra: o ribeirão da Conceição, que banha a povoação deste nome; os ribeirões Vermelho, Ponte Alta, Brejaúbas e outros.

Os cursos d'agua da encosta oéste foram quasi todos vehiculo por onde correram, em tempos remotos, cascalhos auriferos, ficando o ouro alli depositado mais ou menos abundantemente.

Não passaram essas bacias auriferas despercebidas dos mineiros da época colonial em que as explorações desse metal tiveram o seu maximo.

As margens dos ribeirões do Salto, da Conceição, da Ponte Alta e de outros pequenos corregos foram revolvidas pelos audazes exploradores que cataram as alluviões enriquecidas onde quer que estas estivessem.

Apesar disso, ainda hoje alguns faiscadores aproveitam as migalhas escapas da bateia dos mineiros do seculo 18.

Assisti a uma operação com a batêa, utilisando cascalho julgado *virgem* e existente á margem do ribeirão do Salto, nas proximidades da fazenda do Engenho, e, como resultado, me foi mostrada, no fundo, a «pinta» amarella do tão cobiçado metal.

Esses depositos de cascalho virgem são, todavia, raros e, mesmo assim, em quantidade diminuta.

Segundo fui informado em Conceição, o ribeirão deste nome foi, ha tempos, objecto de estudo por parte de um inglez representante de uma Companhia ou Sociedade formada para o fim de explorar o ouro no districto.

Depois de algumas pesquizas, esse inglez, com toda a auctoridade pesada do seu nome arrevesado, proferiu, em certa occasião, esta judiciosa sentença:

—Seguindo este ribeirão, ha de encontrar, tanto ouro, que só póde ser arrancado com machado».

Por um motivo qualquer, como remate forçado e bem conhecido, o inglez vidente não poude, talvez por falta de machado, arrancar o ouro nessa mina

deslumbrante e colossal que a sua imaginação fantasiára para ser crida pelos papalvos.

E ai de quem desconfiar da existencia desse thesouro occulto alli ao pé da serra !

O inglez disse, e isto é o bastante para ser a mais pura das verdades.

A's vezes mais ignorante do que os simplorios que o rodeiam, é, todavia, o extrangeiro um como oraculo em materia de mineração, e todas as sentenças cahidas de seus labios, tornam-se axiomas acceitos sem discussão.

Especie curiosa de fetiche, elle bem comprehende a adoração dos simples a quem elle se dirige e diz, então, a esses ingenuos toda sorte de asneiras e sandices.

E quando um de nós se insurge contra essas proposições tôlas, nós é que somos os ignorantes e até faltos de patriotismo.

Verdade é que, seguindo a trilha desses homens de nomes de pronuncia mais ou menos difficil, alguns dos nossos patricios, de nomes bem brasileiros, como um tal sr. Silva Ribeiro, provavelmente um pseudonymo, dizem cousas curiossissimas sobre as nossas riquezas mineraes, contando, está bem visto, com a simplicidade daquelles a quem se dirigem.

Esse tal sr. Silva Ribeiro disse, em artigo pubblicado no *Correio da Manhã*, do Rio, que o nosso paiz tem minas riquissimas de ouro, prata e platina e todas as outras substancias mineraes «conhecidas e uitilizaveis».

E', como se vê, um homem talvez ainda mais arrojado do que o inglez da Conceição de Ibitipoca,

pois este, ao menos, contentava-se com uma jazida prodigiosa só de ouro.

A exploração aurifera do seculo 18 deu origem, na zona a que me venho referindo, ás povoações de Santa Rita e Conceição, ambas com o appellido de Ibitipoca, por ficarem nas visinhanças da serra deste nome.

Os antigos exploradores do ouro concretizaram nas egrejas a opulencia daquelles tempos, e com isso lucraram as duas povoações cujos templos guardam até hoje os faustos daquella época representados pelos ricos dourados dos seus diversos e bem trabalhados altares.

A egreja de Santa Rita data de 1750 e tem o seu frontespicio todo de cantaria lavrada; a de Conceição foi construida em 1760.

Em minha passagem pela povoação, tive a ventura de admirar a egreja de Santa Rita, tratada com grande carinho pelos moradores locaes.

Parece mesmo haver um certo exaggero nesse louvavel afan para a conveniente conservação daquelle templo.

Temendo talvez o pouco caso do Tempo pelas cousas mais estimaveis que elle deve poupar, mandaram pintar a oleo a bella cantaria da fachada, e para ter-se uma noção do material qne a constitue, fizeram com que o pintor fingisse aquillo que elles exactamente occultavam.

Em logar da verdadeira cantaria lavrada, imponente e cara, vê-se hoje a camada de umas tantas mãos de tinta que tanto póde ser applicada na face aristocratica da pedra alizada pelo escopro do operario, como na superficie enrugada dos muros os mais reles.

Occulta-se o natural e legitimo para calcar-lhe em cima a ficção emprestada da arte.

Em geral, isso está bem de accordo com o que presenciamos diariamente.

A cutis rosea e bellamente colorida com as tintas admiraveis que só a Natureza póde combinar em sua mysteriosa palheta, vemos por ahi mascarada com esse pó-de-arroz macilento e detestavel, tão querido de tanta gente!

Tudo que se apresenta sem o cunho da artificialidade, desagrada e é relegado da nossa consideração.

A simulacão é a nota da época.

A fachada da egreja de Santa Rita de Ibitipoca tem, assim, mais valor apresentando-se rebuçada com aquellas camadas de tinta, do que si mostrasse a face nua da cantaria.

Que aquella egreja tambem use o seu pó-de-arroz. Está no seu direito.

III

Falso amianto — Os pinheiros. — Encommedações de almas.

A' margem direita do ribeirão do Salto, existe na fazenda do Engenho, uma possante jazida de amphibolio em parte serpentinisado, porem não transformado em asbesto.

Esse mineral, que é esbranquiçado ou pallido-esverdeado, fórma, por si só, um pequeno morro rodeado por todos os lados pelo gneiss e está orientado de varios modos, constituindo um entrançado resistente e mais ou menos uniforme.

A jazida foi explorada durante algum tempo, sendo o amphibolio mais ou menos alterado remettido para Juiz de Fóra, sob o nome de amianto e alli vendido a 100$000 a tonelada.

Essa exploração não foi continuada, visto ter o comprador do mineral feito certas exigencias que não mais convinham ao vendedor.

A vegetação dominante na serra de Ibitipoca é o campo ora perfeitamente limpo como no Pião, ora transformado em cerrado geralmente pouco denso.

Uns poucos capões formam tufos arborescentes, dos quaes apenas um apresenta uma extensão relati-

mente grande. Este fica na vertente do ribeirão do Salto, pouco abaixo do Pião e cobre uma área que se pode calcular em cerca de 10 alqueires.

As arvores mais abundantes desse capão pertencem todas ao grupo das cannelas, que são especies diversas da familia das Lauraceas.

A area da parte alta de toda a serra é avaliada em 200 alqueires.

Na flora campestre apparecem varias especies de habitantes de outras serras mineiras, como *Drosera longifolia* Champion, planta bem curiosa, por pertencer á classe das denominadas «insectivoras«; *Leucothoe organensis* Gardn. bella Ericacea que dá uma graça extraordinaria ao jardim alpestre; *Chaetostoma inerme* Nand. e algumas outras Melastomaceas de flores pulchras e vistosas; *Estherasia*, Wenimannia, Genlisea, Myrsine, Xiris, varias Polygalaceas, Bromeliaceas, Orchidaceas—todas já muito minhas conhecidas como moradoras em outras serras de grês ou de quartzito.

As Eriocaulaceas são bem representadas e até por especies encontradas pela primeira vez nessa serra. Taes são, por exemplo, *Paepalanthus euryphyllus* Ruhl, *Paepalanthus Henriquei* Alv. Silv. et Ruhl., *Paepalanthue Ibitipocensis* Alv. Silv., *P. Harmssi* Ruhl., *P. cephalopus* Avl. Silv. et Ruthl., *P. Leisseringii* Ruhl., *P. miser* Ruhl. e *Syngonanthus linearis* Ruhl.

Os Fetos têm tambem bellos representantes entre os quaes se podem citar: *Oleandra nodosa* Tr., forma *Magalhãesii* Christ., *Asplenium pseudonitidum* Radd., *Gymnogramme eriophora*, Fée, *Polypodium Catharinae* Lin., *P. pectinatum* Lin., *P. pilosissimum* Mart., *P. crassifolium* Lin. e *Acrosticum viscosum* Sw.

Contrariamente á minha espectativa, não se vêm as Vellosiaceas de grande porte, as conhecidas *cannelas de ema,* caracteristicas das serras quartziticas e de altitudes elevadas (acima de 1.000 metros, segundo até agora tenho observado). Encontram-se apenas algumas especies de Barbacenia, pequenas e de flores amarelladas.

Na vegetação campestre destacam-se, sem duvida, como mais curiosas e fóra do commum, as densas colonias de *Cereus melanurus* K. Sch., Cactacea alli conhecida sob o nome vulgar de «sabugo».

Na serra do Curral, vizinhanças de Bello Horizonte, este Cereus é abundante, mas não adquire o aspecto do da Ibitipoca ; naquella elle vegeta quasi sempre debruçado sobre o itabirito, poucas vezes sendo erecto ; nesta, elle ergue-se mais ou menos direito ou, pelo menos, tem varias hastes erectas e relativamente altas —1,5 a 2 metros.

Na zona de Ibitipoca verifiquei, ainda uma vez, a lei que já tive, ha tempos, occasião de formular sobre o *habitat* do pinheiro, *Araucaria brasiliensis* A. Richard.

Esta util Conifera vive exclusivamente na parte que corresponde á vertente oeste da serra da Mantiqueira. O *divortium aquarum* marca a linha em que, no maximo, chega aquella planta, que cresce espontaneamente apenas nas terras da vertente voltada para o interior de Minas.

A pinha amadurece de março a abril, de modo que tive, por occasião de minha viagem, realizada neste ultimo mez, occasião de assistir á apanhação dos pinhões.

O individuo encarregado da apanhação sobe, collado e abraçado ao tronco do pinheiro, até ás primei-

ras ramificações deste. Dahi, com o auxilio de um cordel mantido sempre em forma de circulo e preso á ponta de uma vara comprida, elle enlaça a pinha e, puchando a vara, faz que ella se desprenda e se precipite no chão.

Quasi sempre a pinha cahe inteira e só se desfaz quando já está demasiado madura.

Reunem, então, todas as pinhas em um mesmo ponto e ahi separam os pinhões das bracteas e dos chôchos.

O pinhão conserva-se bem durante muitos mezes e é muito apreciado pelos habitantes da zona.

De João Ayres até S. Rita encontrei por vezes esses apanhadores trepados nos pinheiros e em pleno exercicio da apanhação. Não raro, os montes avermelhados de pinhões, no meio da estrada, excitavam o systema nervoso do «Furta-moça», cavallo que eu montava e cujo nome definia os seus prestimos mais apreciaveis e já certa vez utilizado com successo. O «Furta-moça» não se conformava com aquelle atravancamento da estrada e refugava.

O meu camarada, depois de narrar-me as proezas do «Furta-moça» e quando iamos já em meio de uma extensa queimada, contou-me:

—Esta capoeira queimada que o sr. vê aqui, tinha um gordural que fazia gosto! Mas um dia eu vim buscar aqui uns animaes e os damnados metteram-se nessa capoeira, que não havia geito. Bati muito tempo atraz delles e nada de encontrar os maldictos. Então, tive uma idéa dos diabos—ataquei fogo na capoeira. Ora, não levou muito tempo, foram todos parar no Zé Pinto, ahi adeante.

—E quantos alqueires de capoeira você queimou?

—Ah! Isso foi muito.»

A applicação desse curioso processo para achar animaes sumidos mostra quanto é necessario, nas escolas primarias, incutir no espirito dos nossos patricios o amor á arvore e, em geral, á Natureza.

Tivesse o meu camarada uma noção desse sentimento e não faria, de certo, a devastação de uma área de muitas dezenas de alqueires sómente para obrigar os seus animaes a procurarem uma sahida determinada.

Passei em Conceição de Ibitipoca alguns dias da Semana Santa, tendo podido apreciar, na quinta e sexta-feira, uma curiosa cerimonia religiosa que eu ainda não conhecia.

Era uma «encommendação de almas» em que tomavam parte alguns caboclos e negros.

Nas vizinhanças da meia-noite, hora de grande valor no ritual dos sortilegios para as feitiçarias mais altas e transcendentes, é quando começa o grupo o seu piedoso trabalho de pugnar pela salvação das almas que, megulhadas no oceano de chammas e dotadas de uma incombustibilidade martyrisante, distillam, sob o calor eternal do purgatorio, as mazellas moraes que este mundo lhes inoculou.

As orações constam de padre-nossos, ave-marias e outras poucas e curtas, cantadas em altas vozes e acompanhadas por instrumentos especiaes que não podem ser nem de sopro nem de corda.

O instrumental do grupo que eu vi, constava da bem conhecida matraca, do berra-boi e do réco-réco.

O berra-boi é, como a matraca, geralmente conhecido de todos nós, e apenas achei que elle tinha dimensões extraordinariamente grandes.

Quando elle era redemoinhado pelo encarregado de sua execução, o seu som rouquenho era ouvido, com effeito, a consideravel distancia.

O réco-réco, cujo nome fórma uma bella onomatopéa, é, talvez, o menos conhecido entre nós.

E' um grande gommo de taquarussú onde se abriram, seguindo uma mesma direcção das geratrizes, sulcos parallelos e transversaes.

Passando por sobre essa face dentada um bastonete de madeira, produz-se um ruido secco e de intensidade sufficiente para ser bem percebido no côro da encommendação.

E era com essa orchestra mais diabolica do que divina, que as desgraçadas almas teriam diminuidos os seus padecimentos atrozes.

Referindo as difficuldades existentes e as regras a observar religiosamente para o feliz exito da encommendação, contou-me o mestre de cerimonias ser imprescindivel não se olhar para traz, quando o grupo se desloca de um para outro ponto, porque as almas, envoltas em vèos alvos e tenues, formam duas extensas alas acompanhando os seus piedosos salvadores.

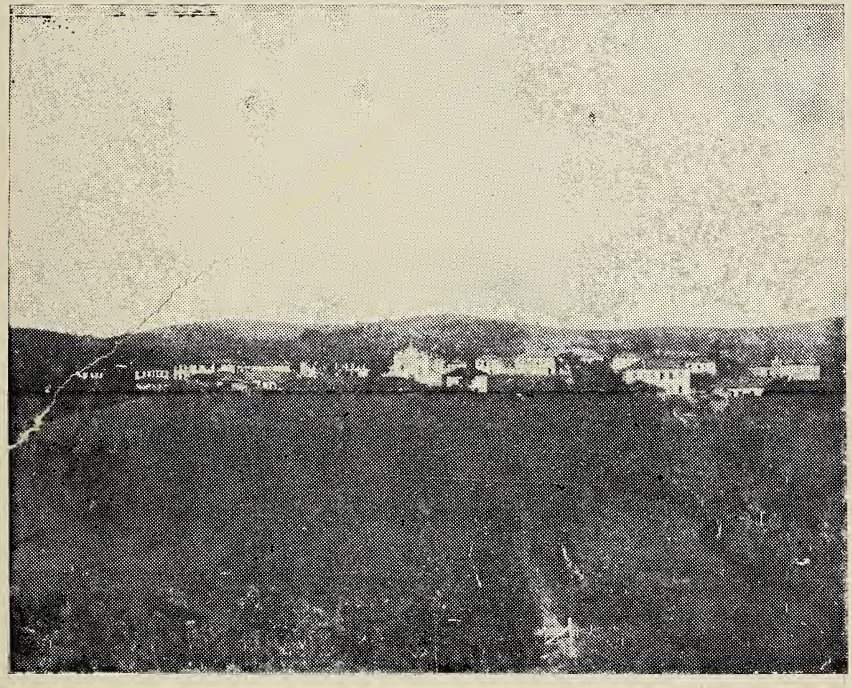
Essa procissão vaporosa e nivea não póde, porém, receber os olhares dos que supplicam em favor da libertação das almas penantes, e por isso, a ordem terminante de não poder olhar para traz

....

Allumiado por um luar tão puro como as almas brancas dos innocentes, desappareceu na curva da ladeira ingreme da povoação o rancho noctivago que a superstição vê acompanhado pelo bando infindo das

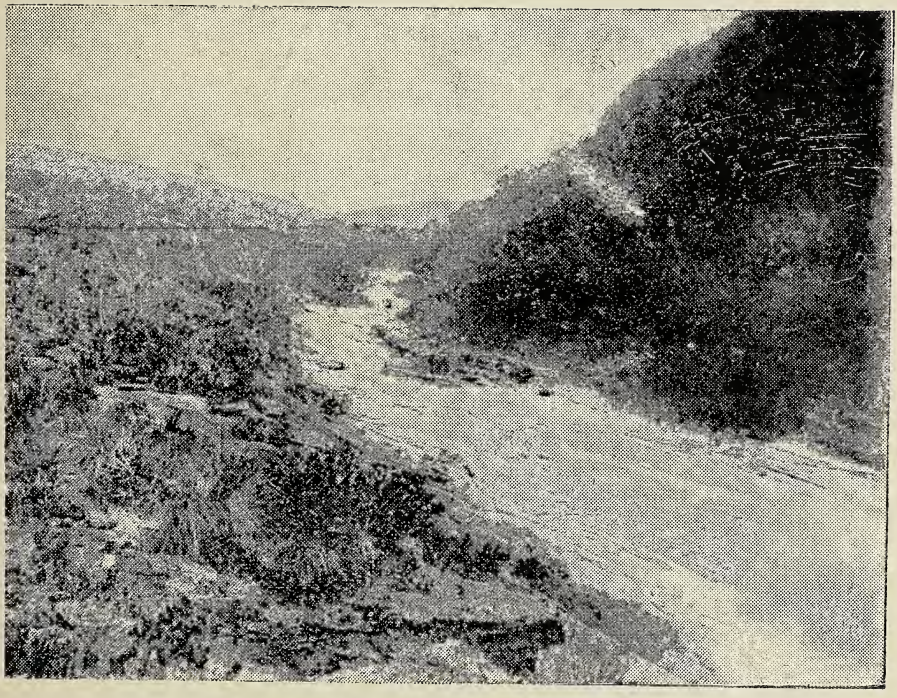
almas negras dos culpados, embuçadas nos véos symbolicos da Pureza.

E durante ainda algum tempo, ouvi, immerso em uma tristeza contagiada, as funebres cantorias, abrandadas cada vez mais pela distancia crescente e misturadas com os sons percutidos da matraca e com o zumbido roufenho do berra-boi e o ruido secco do réco-réco.

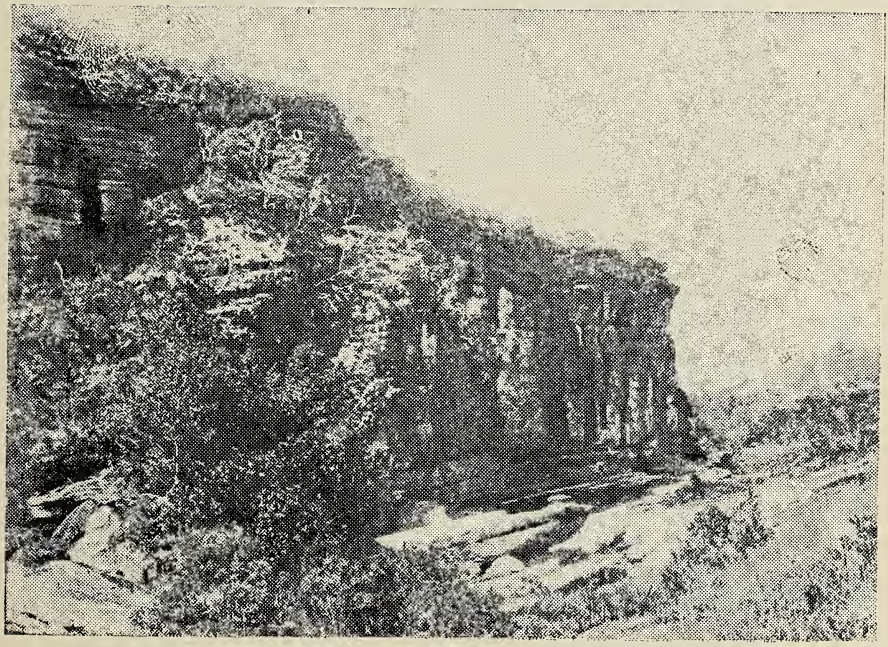


S. RITA DE IBITIPOCA

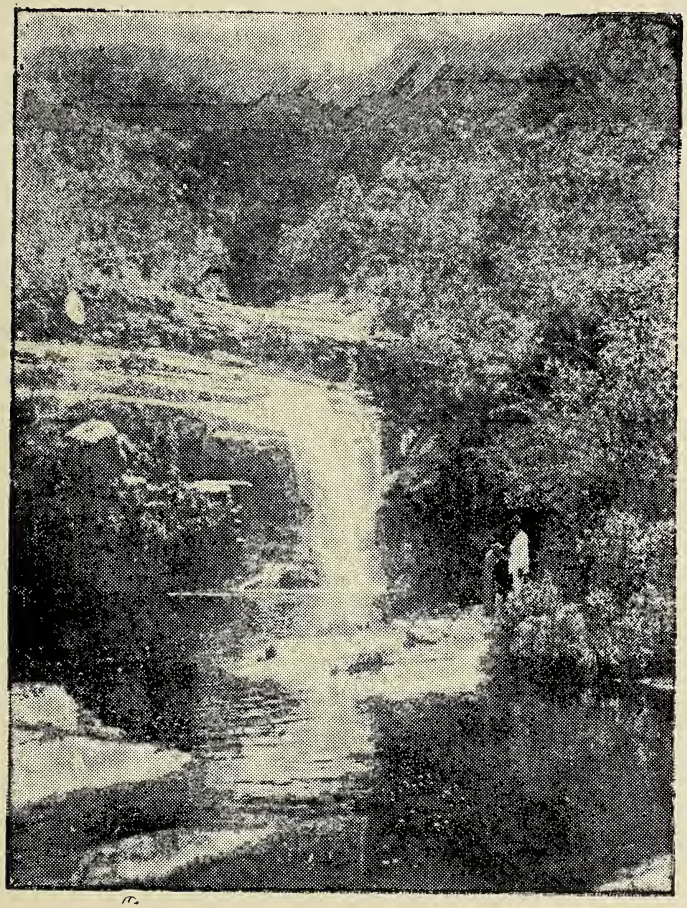
CONCEIÇÃO DE IBITIPOCA



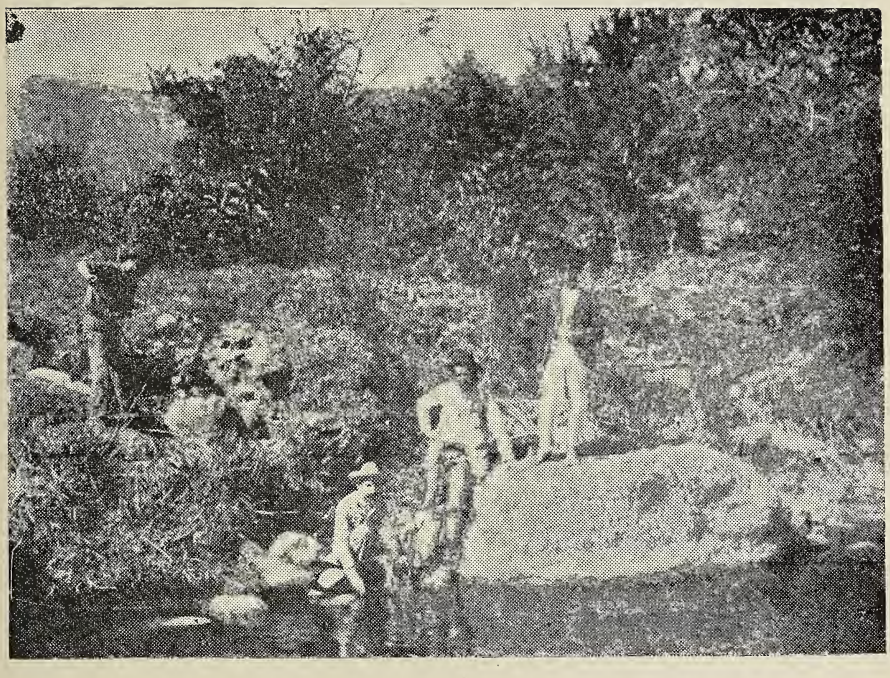
SERRA DE IBITIPOCA — Ribeirão do Salto



SERRA DE IBITIPOCA — Ribeirão do Salto



SERRA DE IBITIPOCA — Ribeirão do Salto, abaixo da Ponte de Pedra

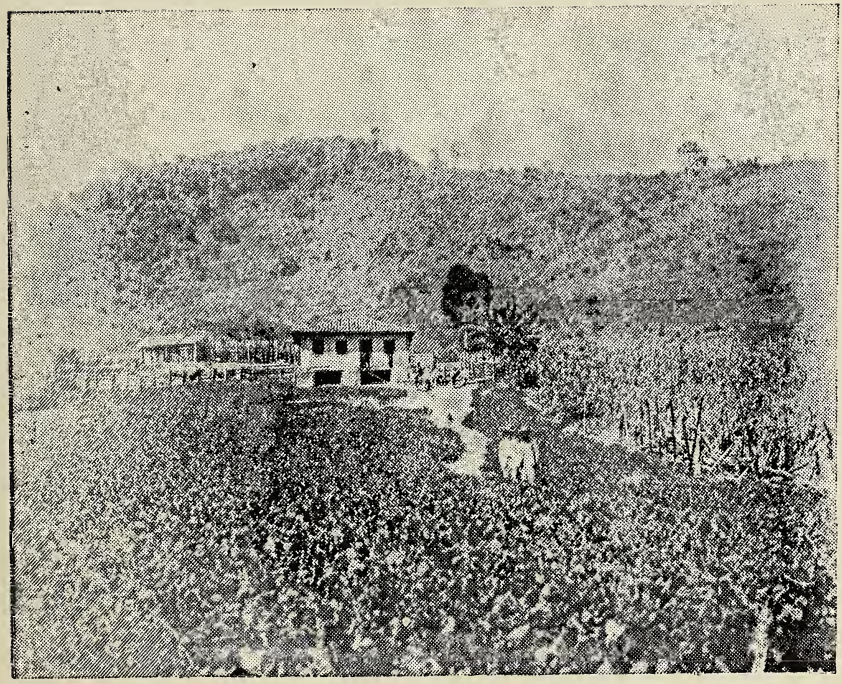


ZONA DE IBITIPOCA — Garimpeiro *lavando o ouro* nas margens do ribeirão do Salto

ZONA DE IBITIPOCA – Montes de cascalho lavado, na fazenda do Engenho

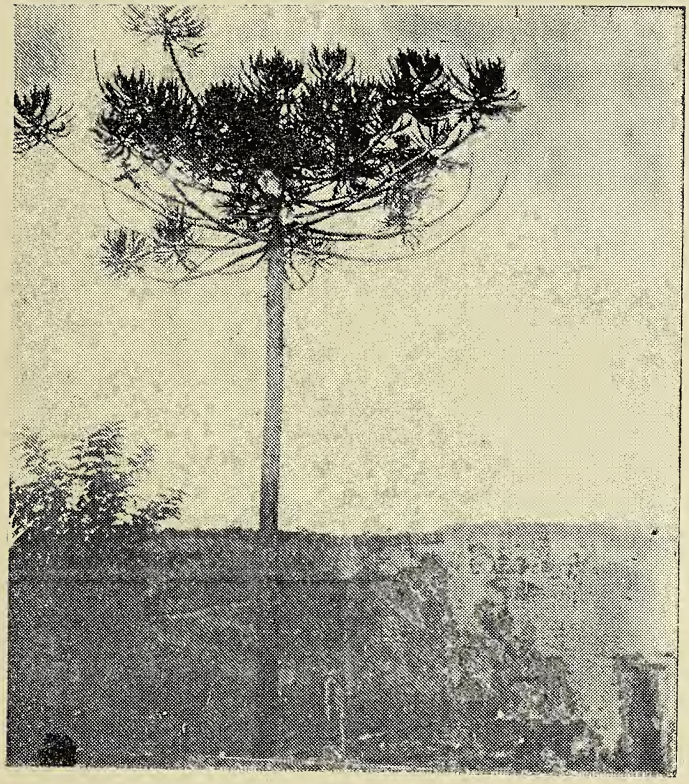
SERRA DE IBITIPOCA — Jazida de talco fibroso, na fazenda do Engenho

ZONA DE IBITIPOCA — Jazida de talco fibroso, na fazenda do Engenho

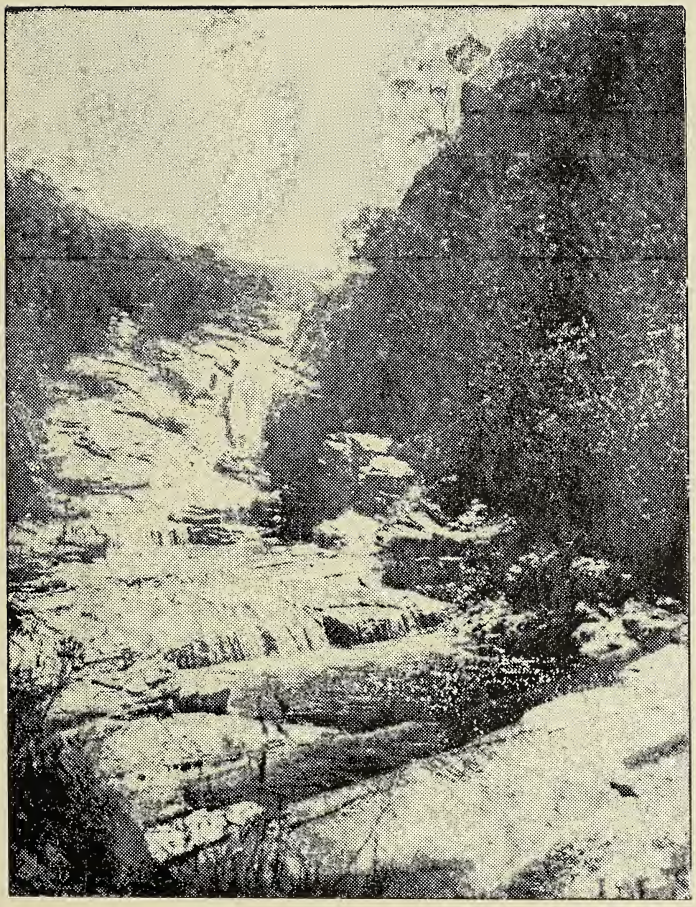


SERRA DE IBITIPOCA — Feijoal na fazenda do Engenho

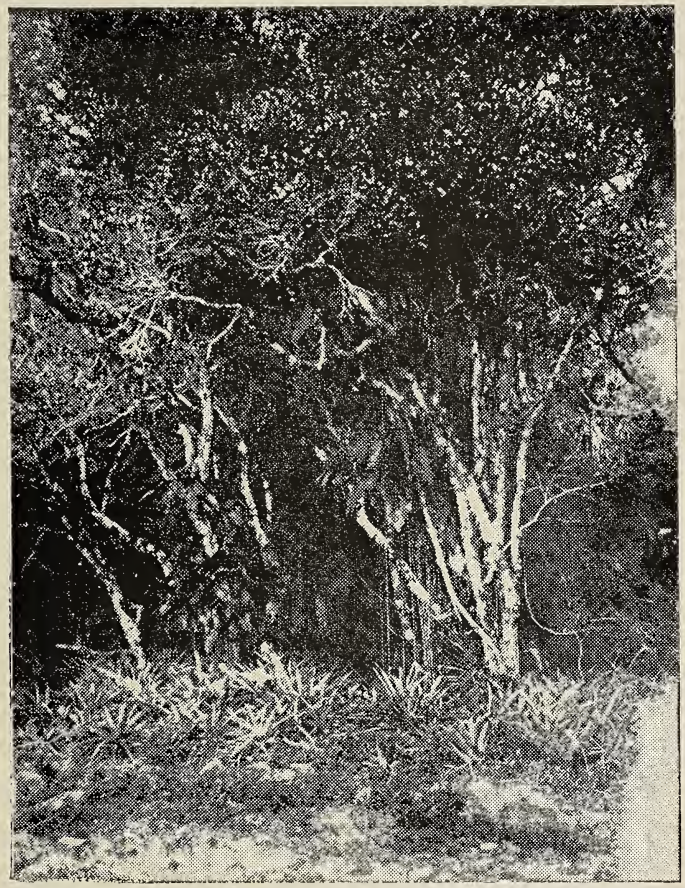
SERRA DE IBITIPOCA — Cereus melanurus. (Cactacea)



ZONA DE IBITIPOCA — Um homem entre os ramos do pinheiro apanha pinhão



SERRA DE IBITIPOCA — Ribeirão do Salto



SERRA DE IBITIPOCA. — Limite entre o campo e a matta

JOÃO AYRES — Judas e sua "chacara"

SERRA DE IBITIPOCA — O morro do Pião

A Serra da Moeda

A serra da Moeda, cujo nome vem ainda dos tempos coloniaes, liga-se á do Curral no ponto em que esta tem a denominação de «Serra do Vieira».

A sua direcção é mais ou menos segundo a linha norte sul.

A partir do seu entroncamente na Serra do Curral, ella vae recebendo os seguintes nomes: Serra do Moysés, Calçada, Tutaméa, Páu Branco, Serrinha, Varanda de Pilatos, Jorge, Moeda, Marinho, Almas e Boa Esperança.

A sua altitude, no alto do caminho da Varanda de Pilatos, é de 1 425 metros, devendo pouco differir deste numero a sua altitude média.

Constituida principalmente de itabirito, tem em muitos pontos grandes depositos de minerio de ferro, não sendo raro, como em Tutaméa, encontrar-se uma area enorme — dezenas de kilometros quadrados — coberta de canga.

A serra separa as duas bacias — do rio Paraopeba e do rio das Velhas.

A vertente occidental, cujas aguas vão ao rio Paraopeba, que passa á pequena distancia da base da

serra, é abrupta, ao passo que a oriental tem inclinações muito menores. Por esse motivo, os caminhos na vertente occidental são muito ingremes, salientando-se, entre estes, o que passa pela Varanda de Pilatos—lugar já situado na encosta occidental e de onde se desfructa um panorama encantador. Extasiei-me durante alguns minutos, lançando a vista pelo horizonte extenso que se abre deante dessa Varanda de Pilatos. Para cima e para baixo, a encosta é ahi quasi vertical, e para o sul, vêm-se as voltas do caminho por onde descem e sobem tropas arquejantes.

A latitude desse ponto é de 1.350 metros e a do ponto mais alto do caminho, de 1.440.

A mineração do ouro foi, nos tempos coloniaes, muito importante nessa região, como o indicam as catas gigantescas do Arêdes e outras. Explorou-se ahi o ouro de alluvião

Houve, entretanto, tambem algumas explorações em galeria, sendo porém, de pouca importancia.

O facto de ser um centro de mineração de ouro e onde esta se fazia com certa intensidade, motivou a creação de uma Casa de Fundição no logar que hoje se chama S. Caetano da Moeda, e que deu origem ao nome actual da serra.

Dessa Casa de Fundição, installada nos principios do seculo 18, ainda ha alguns vestigios.

Encontram-se tambem, no logar denominado «Capitão do Matto», as ruinas de uma fabrica de ferro onde havia alguns fornos do systema catalão. Empregavam, como em todas as forjas deste systema existentes em Minas, a jacutinga como minerio.

A vegetação dominante na serra é o campo, havendo excepcionalmente aqui e alli, alguns capões ou pequenas capoeiras. Na vertente occidental, entretanto, ha extensões maiores cobertas de matto, já n a parte em que desappareceu o itabirito ou o quartzito. Nessa parte de terra, de bôa qualidade para fins agricolas, a rocha dominante é o gneiss.

Completando a conhecida serie geologica de terrenos como esse da serra da Moeda, apparece o calcareo abaixo do quartzito ou do itabirito, na fazenda de Eixo, vizinhança da serra do Marinho. Nesse calcareo se encontram vestigios de minerios de cobre.

Nas partes mais elevadas, onde dominam os itabiritos e o canga, vê-se a flora caracteristica desses terrenos—Paepalanthus, Vellosias geralmente conhecidas pelo nome de «cannela de ema», Ericaceas, Dyckias e outras.

Na vargem da Cachoeirinha encontrei o *Paepalanthus argillicola* Alv. Silv. e no alto da Calçada, o *Paepalanthus moedensis* Alv. Silv., ambos ainda desconhecidos da Botanica.

Na vertente oriental, nasce o rio do Peixe, cujas quedas são aproveitadas pela Companhia Morro Velho para a producção de energia electrica. São utilisadas quatro quedas, em cada uma das quaes se acha installada uma turbina.

A força total produzida é de 5.600 cavallos vapor. As 4 turbinas são denominadas A, B, C e D.

O rio do Peixe passa, no trecho das quedas, entre dous escarpados quasi verticaes, que formam estreito boqueirão cavado no itabirito.

Seguindo o curso do rio, ha nesse trecho um caminho para pedestres, onde as pontes ás vezes se

succedem quasi ininterruptas. Temos ao percorrer esse caminho de cerca de 1 kilometro, as sensações que só a grandiosidade dos scenarios naturaes pode despertar-nos.

A Companhia do Morro Velho construiu mesmo ao lado do rio um confortavel hotel, nas visinhanças da primeira machina na parte superior.

Como no tempo da secca o volune d'agua diminue muito, prejudicando o regular funccionamento das turbinas, a Companhia represou as aguas da Lagôa Grande, existentes nas cabeceiras de um dos affluentes do rio do Peixe, afim de utilisal-as de accordo com as necessidades da occasião.

A barragem feita tem 100 metros de comprimento; é toda de terra soccada e eleva o nivel das aguas a 6,5 metros acima do antigo nivel da lagôa.

A agua gasta para ir da Lagôa á primeira turbina em Rio do Peixe, 12 horas, sendo de 1 kilometro por hora a sua velocidade media, visto que a distancia percorrida é de 12 kilometros. Essa velocidade corresponde a 28 centimetros por segundo. E' interessante notar que esta é a velocidade média do ribeirão dos Arrudas em Bello Horizonte, pouco acima da estação da estrada de ferro Central. Sei tambem que a velocidade maxima das corredeiras do rio Paracatù, segundo determinação do dr. E. Sperling, é de um metro por segundo, ou tres vezes maior que a das aguas da Lagôa Grande quando descem pelo leito desecado do corrego.

A altitude da Lagôa Grande é de 1.315 metros e a do hotel do Rio do Peixe, de 1.058 metros, havendo assim, uma differença de nivel entre estes dous logares, de 257 metros.

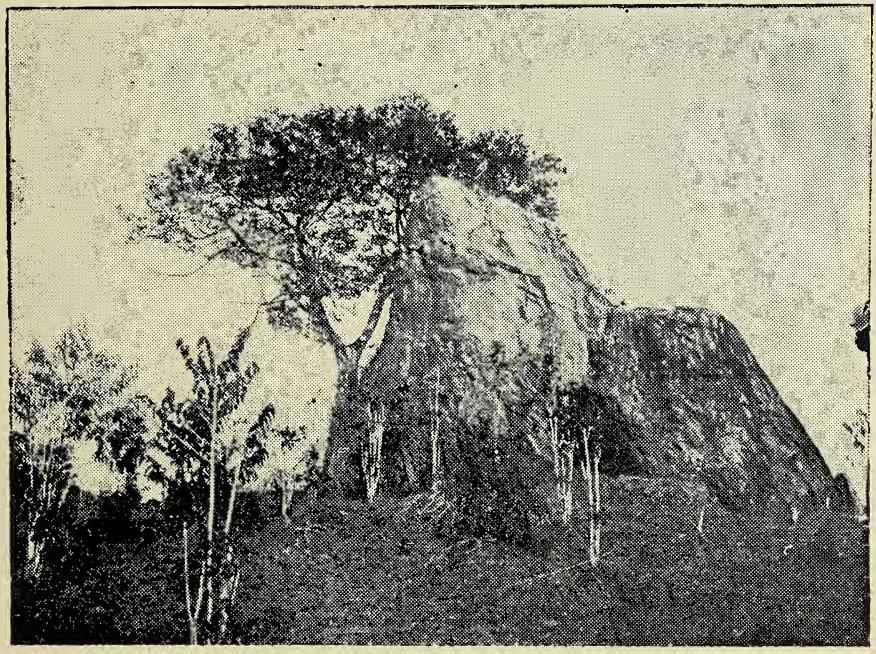
Os dados que ahi ficam, poderão servir para os que se occupam entre nós com a geographia do nosso paiz. São tão escassos os conhecimentos geographicos relativos ao que é nosso, que não me acanho de fornecer, mesmo incompleto, o que posso a tal respeito. Acho que todos deviam fazer a mesma cousa, concorrendo com o seu contingente para adeantar, como se torna preciso, a nossa geographia.

SERRA DA MOEDA, nas visinhanças da Varginha. Ao fundo, a cadeia do Curral, onde se vêm o Pico do Jangada e os Tres Irmãos 5—914

SERRA DO CURRAL — Camadas de itabirito

SERRA DE ITABIRA DO CAMPO
Aspecto do grês, no alto da Serra

O pico de Itabira do Campo



SERRA DO CURRAL. — Bloco de Itabirito na fazenda do Gentio

SERRA DO CURRAL — Trecho da parte denominada Farofas
Vê-se uma camada de canga de 4 metros de espessura

SERRA DO CURRAL — Trecho dos Farofas. Vegetação sobre o canga

SERRA DO CURRAL — Itabirito

SERRA DO CURRAL — Outro aspeeto da vegetação

ERRATA

Onde se lê :	Linha	Pag.	Deve ler-se :
arbusitiva	9	33	arbustiva
Erlocaulaceas	16	34	Eriocaulaceas
Paepalantus	18	34	Paepalanthus
mirino	3	36	merino
permittio	32	37	permittiu
esrive	22	44	estive
termometro	5	54	thermometro
advinhador	3	78	adivinnador
9	3	110	19
altitude	21	117	a altitude
gonglomerato	31	127	conglomerato
das curvas d'agua	12	139	dos cursos d'agua
phylobiologica	—	176	phytobiologica
enrequecimento	4	190	enriquecimento
chisto	12	190	schisto
Congo	7	221	Gongo
lingugem	21	231	linguagem
lhe conveuceu	7	248	a convenceu
solo geologica	2	255	solo geologico
E com que	12	259	—E com que
ymenea	27	261	hymenaea
Hstigonocarpus	27	261	stigonocarpa
auctorizem a uma	9	269	auctorizem uma
que gado	24	271	que o gado
de tijollos	30	280	de tijollos—
megulhadas	20	315	mergulhadas
1425	12	349	1440
latitude	13	350	altitude
Nessa parte de terra, de boa qualidade	6	351	Nessa parte, de terra de boa qualidade
esse	9	351	esses

INDICE

DO

Volume I

	PAGS.
PONTOS ALTOS DO BRASIL	3
O ponto culminante	3
Outros pontos altos.—Dados geologicos e botanicos	9
O clima.—A creação.—O genipapeiro confundido com fructa pão	15
AS SERRAS DO CAPARAÓ E ITATIAIA	23
Primeira ascensão ao Caparaó.—O ponto mais elevado do Brasil	23
Segunda ascensão ao Caparaó.—Ascensão ao Itatiaia	39
Terceira ascensão ao Caparaó	56
O Caparaó e o morro do Burro	73
Geada fibrosa	79
Observações meteorologicas no pico da Bandeira	84
O ITAMBE' DO SERRO	87
Diamantina e suas visinhanças.—Os vinhedos.—A Pasmarra.—Lavras de diamantes	87
No retiro de Covadonga	95
A ascensão.—A chapada do Couto	101
UM PASSEIO AO NORTE DE MINAS	109
De Curralinho ao rio das Velhas	109
De rio Pardo a Diamantina	115

PAGS.

Diamantina. — Curralinho.— Itaipava. — Covadonga 125
Serro. - Pouso Alto 131
Mineração em Pouso Alto.—Serra do Riacho do Vento 139
Dumbá.—Jatahy —Parauna.— Curvello 147
Observações meteorologicas em Curralinho.... 153
Dados meteorologicos e altitudes de varios pontos 154
A SERRA DO PAIOL 159
Sete Lagôas 160
A jazida das Melancias 165
As aguas.—O cerrado 171
CAMPOS ALTOS DA MANTIQUEIRA 179
Itajubá.—A pedra do Frade.—O fumo 179
O campo 187
Os pinhaes.—Os capões 195
Crendices. -O clima 203
A SERRA DO BREJO 210
UM TRECHO DA SERRA DO ESPINHAÇO 221
Orographia.—Minerios de cobre 221
Mineração.—Inscripções indigenas 217
A vegetação.—Ovo das Candêas 223
Os campos.—A herva botão 241
A corrubiana.—Morte de creanças.—O S. José.. 245
O manná.—O lobo.—Animaes mortos por herva e pelo frio 251
Mangas e limas deliciosas.—O cafesal de Pirituba. —Influencia do solo geologico sobre a vegetação 255
Remedio contra mordedura de cobras.—Chá de balsáma. — Fructas do cerrado.—Poda das parreiras em janeiro ou fevereiro 259
Calcareo.—Terras ferteis.—Alfafa, trigo e canna de assucar.—Duração das sementes de mamoneira e do mamoeiro 263
A creação de carneiros.—Plantas forrageiras da flora das serras 269
Um escravo do habito 275

PAGS.

A SERRA DO CABRAL 279
Rochas.—Pirapora 279
Mineração.—A secca 287
O Lagoão.—O caboclo d'agua 293
O burity.—O pau d'agua.—Abelhas 299
A mangabeira.— A extracção do leite.—A borracha 305
O berimbau.—Caçada de onça 311
Inscripções indigenas.—Pastagens naturaes 317
A serra do Cabral em 1920. —Pecuaria.—Hervas.—Jazidas de cristal 323
A SERRA DE IBITIPOCA 329
O S. Antonio.—As furnas 329
O ouro 335
Falso amianto. — Os pinheiros.—Encommendação de almas 341
A SERRA DA MOEDA 349

INDICE ALPHABETICO

VOLUME I

	PAGINAS
Abelhas	11
Acá	261
Acrosticum viscosum	342
Agrião	200
Agua do Buracão	128
Agua Fria (Serra da)	280
Aguardente de Pirapóra	282
Aguardente (carga de)	265
Aguas (As)	171
Aguas Santas	297
Agulha, pags. 94 e	140
Agulhas Negras, pags. 6, 7, 39 e	67
Alfafa	263
Aljofre	119
Alqueire (medida de)	137
Alto dos Borges	243
Amianto falso	341
Anatasio	94
Andorinhas (Ibitipoca)	352
Andorinhas (Esterco de)	333
Anona Rodrigues	261
Apparelho descobridor d'agua	171
Araticum panan	261
Araucaria brasiliensis, pags. 195 e	343
Aroeira	214
Arroz	211
Arundinaria cannavieira	272
Animaes mortos por herva e frio	251

PAGINAS

Ascensão ao Itambé..... 101
Ascensão ao Itatiaia..... 39
Asplenium pseudonitidum..... 342
Ataque (Morro do)..... 9
Atoleiros na serra do Cabral..... 298
Aulomyrcia longipes..... 252
Bacalhau (Ribeirão do)..... 91
Baco, pags. 93 e..... 139
Balsâma..... 260
Bandeira (Pico da), pags. 7 e..... 27
Barbacenia flava..... 200
Bandeirinhas (Serra do Cipó)..... 222
Baroneza (vacca brava)..... 95
Barreiro (Serra do)..... 280
Batatal (Serra do)..... 10
Bate-caixa (arvore)..... 220
Bengala (Graminea)..... 33
Benzeduras, pags. 99 e..... 204
Berimbau..... 311
Berra-boi..... 345
Bispo (Mitra do)..... 9
Blastocaulon prostratum..... 104
Blastocaulon speleicola..... 106
Blenda..... 165
Bocaina (Morro da)..... 10
Borracha..... 305
Borracheiros..... 305
Brinco da Princeza..... 201
Brosimum Gaudchaudii..... 261
Burity..... 299
Cabeça de Boi (Serra da)..... 243
Cabeça de Leão (Morro da)..... 44
Cabeça de negro..... 261
Cabellos transformam-se em cobra..... 297
Cabo-verde..... 257
Caboclo (Satelyte do diamante), pags. 93 e..... 140
Caboclo d'agua..... 293
Cabral (Fontes na serra do)..... 297
Cabral (Cursos d'agua na serra do)..... 312
Caçada de onça..... 202
Cachoeira assombrada..... 203
Cachoeira do Benevides..... 223
Cacheeira do Furado..... 223

PAGINAS

Cachoeira Grande..... 92
Cachoeira do Inferno..... 203
Caeté e caheté..... 233
Cayrú..... 191
Caixão (Coagulação da borracha)..... 308
Calcareo (Serra do Cipó)..... 263
Calcareo (Cheiro do)..... 164
Cafesal (O) de Pirituba..... 255
Calliandra macrocephala..... 241
Camillinho..... 143
Campo (O)..... 187
Campos (Os)..... 241
Campos Altos da Mantiqueira..... 179
Campos do Jordão, pags. 179 e..... 190
Candeia (arvore)..... 191
Cangaraço..... 227
Cangica (Satelyte do diamante)..... 94
Canna de assucar..... 263
Canna (producção da)..... 211
Canna (producção de um alqueire de terra), pags. 211 e 265
Canna (productos da), pags. 211 e..... 265
Canneluras no grês..... 285
Cannavieira (analyse de)..... 272
Canôa (Mineração)..... 139
Caparaó (O), pags. 7 e..... 23
Caparaó (O) e o morro do Burro..... 73
Capões (Os)..... 195
Capiau..... 305
Captivo (Mineração)..... 93
Capitão do Matto (Fabrica de ferro)..... 350
Capoeira Grande (Morro da)..... 11
Carangola..... 28
Caraça..... 6
Carapuça..... 10
Carica papaya..... 267
Carneiros (Creação de)..... 269
Cascalho..... 288
Catinga de bode..... 45
Cerca de arame (Serra do Cabral)..... 325
Cereus melanurus..... 343
Cerrado (O), pags. 171 e..... 174
Chá de balsáma..... 259
Chapada do Couto..... 101

PAGINAS

Cigana (Herva)..... 241
Cinco Anzoes..... 287
Cipó (Serra do)..... 222
Chaetostoma inerme..... 342
Charco (Retiro do)..... 179
Chora (Morro do)..... 10
Chusqueal..... 33
Chusqueas..... 33
Clavinote (Mineração)..... 103
Clima, pags. 15 e..... 203
Cocaes..... 222
Coco burity (Utilidades do), pags. 299 e..... 300
Conceição de Ibitipoca..... 338
Condado..... 131
Conglomerato do Bananal..... 284
Contagem..... 143
Copo do vaqueiro..... 304
Correio (O)..... 150
Corrubiana, pags. 20 e..... 245
Covadonga, pags. 123 e..... 125
Creação (A)..... 15
Creação de carneiros..... 269
Crendices..... 203
Crescentia cuneifolia..... 216
Crescentia cujete..... 217
Cristal de rocha no Cabral..... 326
Cupinheira (Abelha)..... 304
Cuieté..... 216
Curralinho, pags. 110 e..... 125
Curralinho de Diamantina..... 127
Curralinho (De) ao rio das Velhas..... 109
Curvello, pags. 117 e..... 152
Dados meteorologicos e altitudes de varios pontos..... 154
Dados geologicos e botanicos..... 9
Danthonia montana..... 34
Debicar..... 218
Declieuxia deltoidea..... 303
Diamante..... 93
Diamantes na serra do Cabral..... 326
Diamantina, pags. 88 e..... 125
Diamantina e suas visinhanças..... 87
Dous ranchos..... 307
Drosera longifolia..... 342

PAGINAS

Dumbá 147
Duração das sementes de mamoneira e mamoeiro 263
Eclypta alba 242
Egreja de Santa Rita de Ibitipoca 338
Encommendação de almas, pags. 341 e 345
Enterolobium Timbouva 289
Espera Feliz 54
Eriocaulon melanolepis 175
Eriocaulon majusculum 192
Escravo do habito 275
Esmeril (Mineração) 139
Extracção do leite de mangabeira 305
Falso amianto 311
Fazenda do Bananal 289
Fazenda das Bicas 198
Fazenda do Cabral 283
Fazenda da Ponte Nova 178
Feijão preto (Mineração) 140
Ferragem (Mineração) 93
Figo 261
Fragaria vesca 200
Fraxinus ornus 252
Fraxinus rotundifolia 252
Frei Clemente (Benzedura de) 99
Frio Intenso nos campos do Jordão 209
Fructas do cerrado 259
Fructa-pão 19
Fumo (O) em Itajubá 184
Furnas na serra de Ibitipóca 331
Gado selvagem no Caparaó 271
Galena 161
Gambá (Largo do) 132
Garimpo (Serra do) 222
Gaus (Preceito de) 64
Gavião (Serra do) 11
Geada fibrosa 79
Geleira 43
Genipapeiro confundido com fructa-pão 14
Goiabeira.0 252
Gongo Sôco 221
Gorgulho (Mineração) 139
Granito 169
Grau hypsothermico 52

PAGINAS

Gres de Pirapóra..... 281
Gritadeira..... 303
Grupiara, pags. 139 e 288
Gruta da Conceição..... 233
Guapeba..... 31
Guarayuva (Morro da)..... 10
Gymnogramme eriophora..... 342
Hancornia speciosa..... 305
Hereford (na serra do Cabral)..... 324
Herva botão..... 242
Herva de cobra..... 241
Hervas (de gado)..... 323
Hydrocotyle quinqueloba..... 326
Hymenea stignocarpa..... 261
Ibitipoca (Serra de Ibitipoca), pags. 10 e..... 329
Influencia do solo sobre a vegetação, pags. 189 e..... 255
Inscripções indigenas, pags. 227 e..... 317
Instituto Historico..... 59
Itabira do Campo (Pico de)..... 11
Itacolomi, pags. 6 e..... 10
Itaipava..... 125
Itajubá..... 179
Itambé (O) do Serro, pags. 6, 9, 87 e..... 101
Itapeva..... 10
Itatiaia, pags. 6 e..... 39
Jararaca..... 31
Jaspe (Mineração do diamante)..... 94
Jatahy, pags. 147 e..... 151
Jatobá..... 261
Jazidas de cristal na serra do Cabral..... 323
Jequitahy (exploração de diamantes)..... 287
João Cardoso..... 77
João Leite..... 261
Lagoão..... 293
Lagoa do Aterro..... 160
Lagoa Dourada (Serra do Cipó)..... 237
Lagoa encantada..... 37
Lagoa Grande (Serra da Moeda)..... 352
Lapa do Chumbo (Sete Lagoas)..... 163
Lapa do Fiscal..... 106
Lapa da Poeira..... 163
Lavra Velha (Serra do Cabral)..... 287
Lavra de diamantes..... 87

PAGINAS

Lebo 251
Leite de mangabeira 308
Leucothoe organensis 312
Limas deliciosas 256
Lomba 128
Lombada de Ibitipoca 331
Lucuma torta 261
Lucuma ramiflora 261
Maçãs (de Itajubá Velho) 196
Macieiras (Itatiaia) 9
Magnetito 94
Magonia glabrata 110
Maleita 110
Mama-cadela 261
Mamoeiro 265
Mamona (Duração das sementes de) 265
Mamoneira 265
Mandapuçá 321
Mandioca 211
Mangabeira 305
Mangabeira (Serra da) 280
Mangabeiros 304
Mangas (Serra do Cipó) 256
Manihot utilissima 235
Manihot palmata 235
Maniva 211
Manná, (Serra do Cipó), pags. 251 e 252
Marolo 261
Maria da Fé 17
Martito 94
Massena, pags. 39 e 66
Matraca 345
Matta e capoeira (Apparecimento de) 188
Matta do Guiné 148
Mau olhado 217
Mauritia vinifera 299
Melancias (Jazida das) 165
Mildio 89
Milho 211
Mina do Cavaco 229
Mineração, pags. 227 e 287
Mineração em Pouso Alto 139
Minerios de cobre 221

PAGINAS

Mira (Morro da)..... 11
Monteiros..... 243
Morangos..... 200
Mordedura de cobra (Remedios contra)..... 259
Morro do Breu, pag. 6 e..... 10
Morro Redondo..... 105
Morro do Burro..... 73
Morte de creanças..... 245
Munduri..... 304
Mutuca (Serra da)..... 222
Myracroduon urundeuva..... 213
Nasturtium officinale..... 200
N. S. da Gloria..... 214
Observações meteorologicas no pico da Bandeira..... 84
Observações meteorologicas em Curralinho..... 153
Oleandra nodosa..... 242
Oidio..... 89
Onças (Variedades de)..... 316
Orgãos (Serra dos)..... 10
Orographia (Serra do Espinhaço)..... 221
Ossada (Mineração do diamante)..... 140
Ouro (O) (Ibitipoca)..... 335
Ouro Branco (Serra de)..... 11
Ouro cortado a machado..... 336
Ovo das Candêas..... 233
Ovo de pomba (Minerdção do diamante)..... 93
Paepalanthus acantholimon..... 34
P. argillicola..... 351
P. caparoensis..... 34
P. cephalopus..... 342
P. crassifolium..... 342
P. euryphyllus..... 342
P. filosus..... 106
P. gneissicola..... 34
P. Harmsii..... 342
P. Henriquei..... 342
P. ibitipocensis..... 342
P. jordanensis..... 192
P. Leisseringii..... 342
P. minimus..... 101
P. miser..... 342
P. moedensis..... 351
P. multicostatus..... 192

PAGINAS

P. scopulifer 34
Paina de negro 303
Palacio (Serra do cipó) 257
Palha de arroz (Mineração de diamante) 140
Papagaio (Serra do) 9
Paraúna 147
Pasmarra (Serra da) 87
Passeio ao norte de Minas 109
Pau d'agua (arvore) 299
Pecuaria 323
Pedra Assentada 44
Pedra bronze 257
Pedra do Frade 179
Pedra de Orelha 163
Pedra pintada 231
Pedra Redonda 222
Pedreira do Lagoão 285
Pedreira do Guará 285
Pedreira do Paiol 285
Pelle (de borracha) 310
Peronospora viticola 91
Pindahyba 298
Pião (Morro do), pag. 10 e 331
Piaguy 203
Piedade (Serra da), pag. 6 e 10
Pinhaes 195
Pinheiros (Os) 341
Pinho bravo 200
Pinhões (Apanha dos) 344
Piranguinho 184
Pirapora, pag. 279 e 282
Pirapora (Ponte de) 281
Pirituba (Cafesal de) 250
Pissarrão 214
Plantas forrageiras da flora das serras 269
Plasmopara viticola 91
Poços de Caldas 11
Poços tubulares 171
Poda das parreiras em janeiro ou fevereiro 259
Podocarpus Lamberti 200
Poejo 33
Polypodium Catharina 342
P. rectinatium 342

PAGINAS

P. pilosissimum 342
Pontão do Cristal, pag. 9 e 28
Pontão da Chibata 27
Ponte de Pedra (Ibitipoca) 330
Ponto culminante 3
Ponto (O) mais elevado do Brasil 3
Pote d'agua 303
Pouso Alto 131
Preceito de Gauss 64
Primeira ascensão ao Caparaó 23
Prunus domestica 196
Pseudo-minerio de cobre 224
Psidium guayava 252
Pubar 211
Pyrineus (Morro dos) 6
Quartel 117
Quatro Patacas 303
Rasto do algodão 113
Reco-reco 345
Rego do Quebra Ossos 229
Remedio contra mordeduras de cobra 259
Remorsiando 294
Retiro (No) de Covadonga 95
Retiro 51
Retiro da olaria 128
Riacho do vento 139
Ribeirão da Areia 142
Ribeirão da Contagem 223
Ribeirão do Salto 331
Ricinus communis 265
Rio «cortado» 289
Rio Pardo (Do) á Diamantina 115
Rio Taquarassú 223
Rio do Peixe (Serro) 132
Rio do Peixe (Morro Velho) 351
Roça do Brejo 110
Rochas 279
Rodeador 115
Roseta 191
Ruão 33
S. (O) Antonio 329
Sabugo 343
Sacco 284

PAGINAS

Sacco do Bananal..... 284
Sacco da Piedade..... 279
Salix Humboldtiana..... 182
Secca (A)..... 287
Segunda ascensão ao Caparaó..... 239
Sellado (Morro)..... 9
Sempre-viva do campo..... 237
Sericoria, pag. 93 e..... 140
Serra dos Allemães..... 281
Serra do Brejo..... 210
Serra do Cabral..... 279
Serra (A) do Cabral em 1920..... 323
Serra de Caldas..... 11
Serra do Caparaó..... 23
Serra do Espinhaço..... 11
Serra de Ibitipoca, pag. 10 e..... 329
Serra da Lapa..... 243
Serra de Minas..... 228
Serra da Moeda..... 349
Serra do Paiol..... 159
Serra Preta..... 10
Serra do Raio..... 117
Serra do Vieira..... 288
Serro..... 131
S. Caetano da Moeda..... 350
S. Francisco (Serra de)..... 10
S. João do Morro Grande..... 222
Soliva sessilis..... 191
Sopa (Mineração do diamante)..... 94
Sonhos de riquezas..... 207
Sucurys no Lagoão..... 294
Sumidouro..... 132
Syenita..... 12
Syngonanthas appressus..... 342
S. caulescens..... 342
S. linearis..... 342
Taboca (venda)..... 305
Tamboril..... 259
Tenda, pag. 306 e..... 255
Terceira ascensão ao Caparaó..... 56
Terras calcareas..... 264
Terras ferteis..... 263
Terras salitrosas..... 288

PAGINAS

Timbó 326
Tingui 116
Treituba 11
Tres irmãos 10
Tres Orelhas 9
Trigo 263
Tropa bahiana 113
Trovas 127
Vaccaria 263
Vanillosmopsis erythropappa 191
Varanda de Pilatos 350
Varzea da Palma 280
Varinha adivinhadora 171
Vegetação (A) 233
Vellosia compacta 199
Veredas 298
Verruguinha 11
Vieira Souto (o dr.) 224
Vinhedos (Os) 87
Vinho de burity 300
Vochysia thyrsoidea 302
Xylopia emarginata 298

ERRATA

ESTAMPAS

Est.	XXXIV	«Prateleiras» e não «Pratileiras»
Est.	LXVII	«sobre um cruzeiro» e não «sobre um coqueiro»
Est.	LXXVI	«em agradecimento» e não «agradecimentos»
Est.	LXXXII	«do grês» e não «da grês»
Est.	LXXXVI	«erectifolius» e não «erectifoluis»
Est.	C	«de grês» e não «a grês»
Est.	CXIX	«Fiadeira» e não «Tiradeira»
Est.	CXXXVII bis	e não CXXXXVII
»	»	«thyrsoidea» e não «thyrsotdea»
Est.	CXXXVII bis	e não CXXXXVIII.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00086 4074